



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo Fin de Máster

**IMPORTACIÓN, REPARACIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE
VEHICULOS ALTERNATIVOS**

Alumno: Cardona Espino, Jorge Fernando

Tutora: Prof. D. María Jesús Hernández Ortiz

Dpto.: Ciencias Sociales y Jurídicas

Diciembre, 2023

Índice General.

Capítulo 1. la idea de negocio.....	5
1.2. Descripción de la idea de negocio.....	5
1.3. Análisis de la oportunidad del negocio	7
1.3.2. Pestel	7
1.2.2.1 Factores Políticos:.....	7
1.3.2.7 Factores Económicos:.....	10
1.3.2.7.1. Producto Interno Bruto (PIB):	10
1.3.2.7.2. Inflación e Índice de Precios al consumidor (IPC):	10
1.3.2.7.3. Remesas familiares	11
1.3.2.7.4. Deuda Pública	11
1.3.2.8 Factores sociales:	12
1.3.2.8.5. Factores demográficos:	12
1.3.2.8.6. Densidad poblacional:.....	15
1.3.2.8.7. Comportamiento del consumidor y cultura:	15
1.3.2.8.8. Nivel educativo:.....	16
1.3.2.9 Factores tecnológicos:.....	16
1.3.2.10 Factores ambientales:	17
1.3.2.11 Factores legales:.....	17
1.3.3. Análisis del sector	18
1.2.2.1 competencia en el sector	18
1.3.3.11.9. Mercado de carro usado alternativo:.....	19
1.3.3.12 competidores potenciales	20
1.3.3.13 Existencia de productos sustitutos.....	20
1.3.3.14 Poder de negociación del cliente	20
1.3.3.15 Poder de negociación de proveedores.....	21
1.4. Análisis interno.....	22
1.2.1. Análisis de recursos y capacidades	22
1.2.1.1 Tangibles:	22
1.4.3.15.10. Físicos:.....	22
1.4.3.15.11. Financieros:.....	22
1.4.3.16 Intangibles	22
1.4.3.16.12. No humanos.....	22
1.4.3.16.12.1. Tecnológicos	22
1.4.3.16.12.2. Organizativos	22
1.4.3.16.13. Humanos.....	23

1.5.	Análisis DAFO	23
1.6.	Descripción del grupo promotor.	25
1.7.	Forma jurídica y socios.....	30
Capítulo 2. Análisis de Mercado.....		32
2.2.	Análisis del mercado	32
2.2.2.	Definición del Público Objetivo.....	32
2.3.	Objetivo de Mercado y Estimación de Cuota	32
2.4.	Ventaja competitiva y posicionamiento en el mercado.....	34
Capítulo 3. PLAN DE MARKETING.....		36
3.2.	Producto	36
3.3.	Precio.....	38
3.4.	Distribución.....	39
3.5.	Comunicación.....	40
Capítulo 4. DISEÑO DE LA OFERTA.....		41
4.2.	PLAN DE OPERACIONES	41
4.2.2.	Descripción del proceso productivo o prestación del servicio	41
1.2.1.1	Fase compra	41
4.2.2.7	Fase Flete Internacional	42
4.2.2.8	Fase reparación y preparación vehículo	43
4.2.2.9	Fase de venta	43
4.2.3.	Descripción del tamaño: Inversión necesaria y estimación de costos	44
4.2.3.10	Costos:.....	44
4.2.3.11	Punto de Equilibrio:.....	44
4.2.4.	Localización e instalaciones	45
1.2.1.1	Garaje zona 18:	45
4.2.4.12	Garaje zona 5:	46
4.2.4.13	GpAutos Zona 10:.....	46
4.2.4.14	Ofibodega:.....	46
4.2.5.	Análisis de proveedores.....	47
1.2.1.1	Repuestos nuevos:	48
4.2.5.15	Repuestos usados:.....	48
4.2.5.16	Consumibles:.....	48
4.2.5.17	Reparaciones mecánicas:	49
4.2.5.18	Reparaciones eléctricas o electrónicas:	49

4.2.5.19	Enderezado y pintura:	49
4.2.5.20	Servicios de ventas:	49
4.3.	Diseño de estructura organizativa	50
1.2.1.	Análisis y descripción de los puestos de trabajo.....	50
1.2.1.1	Gerencia General:	50
4.3.5.21	Encargado de compras:	50
4.3.5.22	Encargado de reparaciones:	50
4.3.5.23	Encargado de ventas:	51
4.3.6.	Definición del número de personas necesario:	51
4.3.7.	Diseño del organigrama	52
4.4.	Gestión de recursos humanos	52
4.4.8.	Estimación de los costos del recurso humano	52
4.4.8.24	costos salariales	52
4.4.8.25	costos de seguridad social.....	53
Capítulo 5.	VIABILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA	54
1.1.	Plan de inversiones.....	54
5.2.	Cuenta de resultados	55
5.3.	Análisis de viabilidad económica.....	56
5.4.	Análisis de viabilidad financiera (Tesorería)	58
5.5.	Balance previsional y ratios financieros.	58
1.1.1.	Balance General:.....	58
5.5.2.	Ratios Financieros:.....	59
1.1.1.1	Ratios de Liquidez:	59
5.5.2.7	Ratios de Apalancamiento:	60
5.5.2.8	Ratios de Solvencia:.....	61
Capítulo 6.	CONCLUSIONES	63
Capítulo 7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65

Índice de Tablas.

Tabla 1	Exención en la importación de repuestos.....	7
Tabla 2	Demografía, ciudad de Guatemala.....	13
Tabla 3	Demografía, departamento del Progreso.....	14
Tabla 4	Demografía, departamento de Sacatepéquez	14
Tabla 5	Demografía, departamento de Chimaltenango	15

Tabla 6 Distribución parque vehicular por tipo de combustible.....	18
Tabla 7 Siniestros en motocicletas.....	19
Tabla 8 Resumen de parque vehicular	33
Tabla 9 Proyecciones para el año 2024.....	34
Tabla 10 Exenciones IVA importación, IVA primera venta e IPRIMA	36
Tabla 11 Exención Impuesto circulación vehículos.....	36
Tabla 12 Fase de costos #1	38
Tabla 13 Fase de costos #2	38
Tabla 14 Fase de Costos #3.....	39
Tabla 15 Cálculos de punto de equilibrio	45
Tabla 16 Organigrama Empresa Recicla Autos S.A.	52
Tabla 17 Auxiliar de Costos Salariales	53
Tabla 18 Inversiones necesarias.....	54
Tabla 19 Estado de resultados.....	55
Tabla 20 Auxiliar de viabilidad económica	57
Tabla 21 Auxiliar tesorería.....	58
Tabla 22 Auxiliar de activo.....	58
Tabla 23 Auxiliar de pasivo y diferencia entre ambos.....	59
Tabla 24 Auxiliar ratios de liquidez.....	60
Tabla 25 Auxiliar ratios de apalancamiento.....	61
Tabla 26 Auxiliar ratios de solvencia.....	62

Índice de Figuras.

Figura 1 Prohibiciones decreto ley 40-2022.....	8
Figura 2 PIB de Guatemala	10
Figura 3 Índice de inflación, IPC	11
Figura 4 Remesas familiares	11
Figura 5 Deuda pública	12
Figura 6 Currículum de Jorge Cardona	26
Figura 7 Currículum de Juan Carlos Cardona	28
Figura 8 Proyecciones de tamaño de mercado futuros.....	34
Figura 9 Mapa de ubicaciones.....	47

RESUMEN EJECUTIVO

La tendencia mundial hacia la producción sostenible y amigable con el medio ambiente ha forzado a casi todas las industrias a transformar sus procesos productivos y esto también se ha extrapolado a la forma en que nos movilizamos en la actualidad y como esta movilidad afecta al medio ambiente.

De tal forma, y teniendo lo anterior en mente, en el presente trabajo se desarrollará el modelo de negocio para la importación, reparación y venta de vehículos usados alternativos, como un nuevo modelo de negocio para la ciudad de Guatemala, centro América. El modelo de negocio ya existe para la venta de vehículos usados de combustión interna y el mismo se adaptaría con mínimos ajustes para la venta de vehículos alternativos. Con el aliciente que actualmente se gozan de varias excepciones a las leyes para incentivar su comercialización dentro del país. Además, que los vehículos alternativos representan un alivio al calentamiento global; y también en algunos aspectos pueden representar mejoras económicas para el usuario final como la reducción de costos operativos.

El proceso inicia desde la selección del vehículo en las diferentes subastas en estados unidos, el transporte o flete desde Estados Unidos hasta Guatemala, nacionalización del vehículo, reparación y termina con la venta al consumidor final. Esta venta puede ser al contado o al crédito (el pago para nosotros es siempre al contado ya que, el cliente se queda pagando al banco emisor el crédito solicitado).

Para hacer esto posible se cuenta con un equipo promotor con los conocimientos y experiencia, principalmente técnica, en ingeniería de vehículos y manejo de proveedores; experiencia obtenida con la comercialización de varias unidades de combustión interna, durante varios años. Y lo antes mencionado, da un alto grado de confianza para una buena selección y proceso de reparación; que son vitales para alcanzar un producto final de buena calidad al más bajo costo posible, con lo cual se pueda obtener un buen margen de ganancia por vehículo. Adicionalmente, se buscaría la alianza estratégica con talleres especializados para obtener un certificado o una revisión experta para la parte eléctrica del vehículo y que esto ayude a reafirmar la confianza del cliente en nuestro producto.

Se analizó el mercado con datos de la super intendencia de administración tributaria, llegando a la conclusión que el mercado de vehículos alternativos es actualmente el 1.1% de todo el parque vehicular para la región central de Guatemala y que será para el próximo año 2024 de 88 vehículos aproximadamente, con potencial de subir aún más debido a los

incentivos legales que están vigentes. La tendencia que se marca es al alza. Los factores macroeconómicos, en general proyecta crecimiento económico y el factor remesas familiares, de suma importancia para la economía de Guatemala, también sigue en tendencia alcista. Solo el factor deuda pública se podría decir que puede jugar no favorablemente para la implementación del proyecto. Otro factor que no hay que descuidar es el factor cultural y de idiosincrasia del guatemalteco que puede jugar en contra de la implementación del proyecto, y al cual se le piensa dar solución con la certificación o revisión por parte de taller experto. Adicionalmente, hay un crecimiento en instituciones tanto públicas como privadas en pro de la movilidad amigable y sostenible con el medio ambiente.

La competencia actualmente se encuentra centrada en las agencias de vehículos nuevos, teniendo una fuerte promoción en sus páginas web, con publicidad enfocada en este tipo de movilidad. Y por parte de los vehículos usados realmente todavía no se ve una promoción del mismo nivel que de los vehículos nuevos, lo que lleva a pensar que en el futuro este mercado se vuelva igual de competitivo que el actual mercado de vehículos de combustión interna. Actualmente, hay una fuerte presencia de motos eléctricas, que dan la pauta de un interesante mercado a explotar. Así también, la instalación de puntos de carga y el manejo de las baterías que dejan de funcionar correctamente, son otros mercados emergentes que se podrían explorar.

Para la realización de esta empresa, es necesaria una inversión inicial en personas e infraestructura que se resume de la siguiente manera:

- **Ubicación del proyecto:** Ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala, zona central. Centro América.
- **Ubicación del mercado:** Ciudad capital de Guatemala, y sus alrededores, pertenecientes a la meseta central del país.
- **Margen de Ganancia por vehículo:** Se especifica un margen promedio de un 35%.
- **Activos necesarios:** Mobiliario variado, equipos informáticos y Herramientas varias por un monto aproximado de Q 17,500.00. Como activo corriente necesario, se necesitaría un préstamo bancario por Q 877,500.00.
- **Personal:** 2 personas del equipo promotor y 1 persona para funciones comerciales.
- **Segmento:** vehículos alternativos usados.

- **Promoción:** Por medio de páginas web especializadas y generales; para la promoción de vehículos usados de combustión interna.

RESUMEN EJECUTIVO (Ingles)

The global trend towards sustainable and environmentally friendly production has forced almost all industries to transform their production processes and this has also been extrapolated to the way we move today and how this mobility affects the environment.

In this way, and keeping the above in mind, in this work the business model for the import, repair and sale of alternative used vehicles will be developed, as a new business model for the city of Guatemala, Central America. The business model already exists for the sale of used internal combustion vehicles and it would be adapted with minimal adjustments for the sale of alternative vehicles. With the incentive that there are currently several exceptions to the laws to encourage its commercialization within the country. Furthermore, alternative vehicles represent a relief from global warming; and also in some aspects they can represent economic improvements for the end user such as the reduction of operating costs.

The process begins from the selection of the vehicle in the different auctions in the United States, transportation or freight from the United States to Guatemala, nationalization of the vehicle, repair and ends with the sale to the final consumer. This sale can be in cash or credit (payment for us is always in cash since the client is left paying the issuing bank for the requested credit).

To make this possible, there is a promotional team with the knowledge and experience, mainly technical, in vehicle engineering and supplier management; experience obtained with the commercialization of several internal combustion units, for several years. And the aforementioned gives a high degree of confidence for a good selection and repair process; which are vital to achieving a good quality final product at the lowest possible cost, with which a good profit margin per vehicle can be obtained. Additionally, a strategic alliance with specialized workshops would be sought to obtain a certificate or an expert review for the electrical part of the vehicle and this would help reaffirm customer confidence in our product.

The market was analyzed with data from the superintendency of tax administration, reaching the conclusion that the alternative vehicle market is currently 1.1% of the entire vehicle fleet for the central region of Guatemala and that it will be 88 by 2024.

approximately vehicles, with the potential to increase even more due to the legal incentives that are in force. The trend that is marked is upward. Macroeconomic factors, in general, project economic growth and the family remittances factor, of utmost importance for Guatemala's economy, also continues to trend upward. Only the public debt factor could be said to play unfavorably for the implementation of the project. Another factor that must not be neglected is the cultural factor and idiosyncrasy of the Guatemalan that can work against the implementation of the project, and to which a solution is planned with certification or review by an expert workshop. Additionally, there is growth in both public and private institutions in favor of environmentally friendly and sustainable mobility.

The competition is currently focused on new vehicle agencies, having strong promotion on their websites, with advertising focused on this type of mobility. And on the part of used vehicles there is still not really a promotion of the same level as that of new vehicles, which leads us to think that in the future this market will become just as competitive as the current market for internal combustion vehicles. Currently, there is a strong presence of electric motorcycles, which set the tone for an interesting market to exploit. Likewise, the installation of charging points and the management of batteries that stop working correctly are other emerging markets that could be explored.

To carry out this company, an initial investment in people and infrastructure is necessary, which is summarized as follows:

- **Project location:** Guatemala City, department of Guatemala, central zone. Central America.
- **Market location:** Capital city of Guatemala, and its surroundings, belonging to the central plateau of the country.
- **Profit Margin per vehicle:** An average margin of 35% is specified.
- **Necessary assets:** Various furniture, computer equipment and various tools for an approximate amount of Q 17,500.00. As a necessary current asset, a bank loan for Q 877,500.00 would be needed.
- **Staff:** 2 people from the promotion team and 1 person for commercial functions.
- **Segment:** used alternative vehicles.
- **Promotion:** Through specialized and general web pages; for the promotion of used internal combustion vehicles.

CAPITULO 1. LA IDEA DE NEGOCIO

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

La idea de negocio surge del experimento de importación de vehículos que en algunas ocasiones desarrollamos con mi hermano, dándonos cuenta de que de esta forma se podían obtener vehículos usados funcionales a muy buen precio a pesar de los gastos y el tiempo invertidos para la importación y reparación de estos. La oportunidad de negocio radica en varios factores, pero principalmente en el conocimiento del vehículo o vehículos que se desean importar (la ingeniería del vehículo), ya que si se hace un buen análisis de costos y reparaciones (diagnóstico); la probabilidad de tener un excelente producto final se maximiza (vehículo reparado y funcional a un buen precio). Y cuanto más económico se logre tener este producto final, mayor será la posibilidad de tener un margen de ganancia elevado. Pero en términos generales, se trata de mantener un margen de ganancia por vehículo entre un 15 a 25 % aproximadamente.

Bajo este orden de ideas, en el año 2020 se hizo el experimento de traer un vehículo eléctrico enchufable, un Chevrolet volt modelo 2014, que básicamente es un auto eléctrico con un motor generador que se puede activar de forma manual o automática (si se queda sin carga); posee una autonomía promedio de 70 km por carga. De forma totalmente eléctrica. Se trajo para uso personal con el objetivo de reducir costos operativos (costos de combustible). Después de un proceso algo complejo de reparación y el proceso de los trámites; el vehículo ya pudo circular, notándose las siguientes ventajas contra un vehículo de combustión interna:

- La posibilidad de quedarse varado por falta de carga eléctrica es prácticamente nula, ya que posee su propio motor generador. Pero la eficiencia energética baja y la potencia entregada hace perceptible una reducción. Por lo cual hay que cargarlo todas las noches.
- No es necesaria una instalación sofisticada para cargarlo en casa, pero si se tiene voltaje 220 es mejor ya que carga más rápido. Se puede cargar bajo la lluvia.
- Después de dos años de uso y de llevar un control estricto; se determina que el ahorro en combustible es de un 70% anual. En comparación al consumo de un vehículo Mitsubishi colt 2.0 modelo 2002.
- Se puede ver que el gasto en mantenimiento mensual se reduce también; ya que prácticamente en dos años solo se ha realizado un cambio de aceite de motor y ya

que posee un freno regenerativo (cuando se frena lo hace con el motor eléctrico y esto genera electricidad); tampoco ha sido necesario cambio de pastillas de freno. También se ve lo mismo con las llantas. Por lo anterior se concluye que el mantenimiento básico del vehículo utilizándolo en modo electrónico en la mayoría del tiempo, es más bajo que uno de gasolina.

- La huella de carbono se reduce en la misma proporción que el consumo de gasolina, se reduciría en un 70% aproximadamente, tomando en cuenta que no toda la energía eléctrica es producida de fuentes renovable, se podría decir el dato más certero sería de un 50% aproximadamente (113.95 kg CO₂/mes).

Adicional a lo anterior, también en este momento se tiene una serie de ventajas a nivel de impuestos que están favoreciendo la importación y comercialización de vehículos que utilizan otros combustibles. Y que potenciaran el crecimiento de este con miras a seguir con el cambio que a nivel mundial se pretende lograr de convertir paulatinamente el parque vehicular a eléctrico; y esto ayude a los objetivos plateados en el tratado de Paris de reducción del calentamiento global, y al cual esta adherido Guatemala.

El negocio consistiría en la creación de una empresa que se dedique a la importar vehículos chocados, adquiridos principalmente en subastas en los estados unidos; los mismos serian importados, reparados, probados y vendidos en Guatemala. Con lo cual, se persigue lograr un beneficio por vehículo dentro de un margen de un 30 a un 45 por ciento, por vehículo, que es lo que después de hacer los cálculos respectivos, pueda dar los beneficios necesarios para la buena operatividad de una empresa. Como se menciona anteriormente, se ve una oportunidad interesante por los beneficios evidenciados anteriormente con los vehículos alternativos (eléctricos, eléctricos enchufables e híbridos). Por lo cual, la empresa se centraría en este tipo de vehículos principalmente y se desarrollaría esta actividad en la ciudad de Guatemala y municipios aledaños a la misma; utilizando la red de importación y reparación de vehículos que actualmente ya se utiliza para los vehículos convencionales.

1.3. ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO

1.3.2. Pestel

1.2.2.1 Factores Políticos:

Actualmente se cuenta con la ley vigente 40-2022, con el objeto de favorecer la importación, venta y comercialización de vehículos eléctricos, híbridos, de hidrógeno, y vehículos de transporte eléctricos; así como la importación y comercialización de repuestos para los mismos. Ver **Tabla 10** Exenciones IVA importación, IVA primera venta e IPRIMA y **Tabla 11** Exención Impuesto circulación vehículos. Quedando como principal coordinador de esta ley el ministerio de Energía y Minas. Además, de coordinar los permisos y estaciones de carga. El ministerio de ambiente y recursos naturales como encargado a todo lo referente a las baterías. Superintendencia de Administración tributaria (SAT), ejecutora de exenciones fiscales.

Tabla 1

Exención en la importación de repuestos

Descripción	Exención del Impuesto al Valor Agregado -IVA- de Importación e Impuesto al Valor Agregado -IVA- doméstico en la primera transferencia de dominio
Vehículo eléctrico: a) Motor eléctrico b) Batería para motor eléctrico Aplica exclusivamente para componentes nuevos.	100% de exención.
Motocicleta eléctrica a. Motor eléctrico b. Batería para motor eléctrico Aplica exclusivamente para componentes nuevos.	100% de exención.
Vehículo impulsado por hidrógeno: a) Tanque de hidrógeno b) Motor eléctrico c) Batería para motor eléctrico d) Pila de combustible específico para el vehículo impulsado por hidrógeno Aplica exclusivamente para componentes nuevos.	100% de exención.

Nota: Decreto ley 40-2022. Republica de Guatemala.

Un dato muy importante que se debe mencionar es que la misma tendrá una duración de 10 años, adicionalmente y con forme avance el tiempo las exenciones van reduciéndose

porcentualmente hasta llegar a 0%, lo cual, implica que después de los 10 años que duraran las mismas; los impuestos que pagaran los autos alternativos, así como los de gasolina serán los mismos.

Otro factor importante a considerar son las prohibiciones de esta ley. Que se ven a detalle en la **Figura 1**

Prohibiciones decreto ley 40-2022. Resaltando que en la mayoría de los casos para que un vehículo salga a un precio muy favorable es necesario importarlo con título de SALVAGE (Salvable). Pero bajo esta ley solo vehículos con títulos de Clean, o vehículos usados, podrán ser importados. Esto para el importador representa un vehículo con muy pocos daños que no da mucho trabajo que hacer, pero si puede salir bastante caro en una subasta. Ya que, a mayor daño, menor puede ser el precio de venta. Con una reducción de los impuestos se puede compensar, pero ya en los últimos años de vigencia de esta ley, esta ventaja ya no será tan buena y se puede presentar el escenario que a futuro se desmotive la importación de estos vehículos.

Figura 1

Prohibiciones decreto ley 40-2022

Artículo 16. Prohibiciones. Se prohíbe la importación de vehículo eléctrico, sistemas de transporte eléctrico y vehículo de hidrógeno que se encuentre bajo las siguientes condiciones:

- a. Tengan más de 5 años de antigüedad a partir de su fabricación.
- b. Tenga baterías eléctricas dañadas.
- c. Tenga la pila de hidrógeno dañada.
- d. Tengan el motor eléctrico dañado.
- e. En ningún caso para los vehículos que hayan sido declarados como:
 - i. SALVAGE-PARTS ONLY (Pérdida total o recuperado)
 - ii. LEMON SALVAGE (Pérdida total, o reparado)
 - iii. SALVAGE CERT-LEMON LAW BUYBACK (Devuelto según la Ley de Vehículos Nuevos Defectuosos)
 - iv. DESTRUCTION (Destrucción)
 - v. SALVAGE CERTIFICATE - NO VIN (Cuando el VIN no coincide con otro número de VIN en otras partes del vehículo)
 - vi. NON REBUILDABLE (No Reconstruible)
 - vii. SALVAGE/FIRE DAMAGE (Incendiados)
 - viii. PARTS ONLY (Solo para partes)
 - ix. TOTAL LOSS (Pérdida Total)
 - x. DISMANTLERS (Desmantelamiento)
 - xi. NON REPAIRABLE (No Reparable)
 - xii. JUNK (Desecho)
 - xiii. CRUSH (Aplastado)
 - xiv. SCRAP (Chatarra)
 - xv. SALVAGE KATRINA (inundado)

Por lo que se ve en este momento, existe voluntad política para cumplir con los objetivos del tratado de Paris y que Guatemala continuará haciendo políticas y los ajustes necesarios

para ir poco a poco encaminándose hacia el cumplimiento de los mismos. Esto también debe ir de la mano en que las alternativas renovables representen un ahorro económico para el consumidor final, si no el cambio no se dará a la velocidad que el momento exija. O simplemente se verá como una alternativa para las clases altas de la sociedad.

También es de mencionar que ya existen en Guatemala varias asociaciones destinadas a la movilidad eléctrica, como son: AMEGUA, es la Asociación de Movilidad Eléctrica de Guatemala, Asociación Nacional de Vehículos Eléctricos y Sustentables, AOVE - Asociación de Usuarios de Vehículos Eléctricos. Todas con el objetivo de que el vehículo alternativo tome protagonismo en el país y haciendo presión para que las políticas gubernamentales se orienten hacia ese propósito.

También está la parte opositora (los productores de gasolina y sus derivados), una parte sumamente poderosa principalmente a nivel económico, que en el país tiene fuerte presencia y lógicamente están haciendo su contraposición para evitar el cambio.

Ahora bien, pensando a nivel mundial, el ritmo del cambio hacia los vehículos alternativos será el que realmente haga que los países como Guatemala vayan cambiando ya que al no ser un país productor de tecnología siempre estará condicionado a lo que los países productores vayan ofreciendo al mercado; en pocas palabras, si los productores todavía ofrecen vehículos con combustibles fósiles, entonces Guatemala los seguirá consumiendo en mayor o menor medida. Se considera que el cambio será lento y paulatino hacia otras energías y que todavía es muy incierto las fechas exactas en las cuales se pueden dar un cambio completo. También el cambio está condicionado a que el vehículo eléctrico (fabricación y costo de venta) sea menor que el de combustión interna. Cuando se alcance este objetivo mundial, se perderá el sentido de producir y tener vehículos de combustión interna ya que son más caros y ya gobernara el vehículo eléctrico o alternativo.

Otro dato importante es que la ley abarca el periodo de tiempo de 2 periodos presidenciales, que son de 4 años. Esto indica que no importa que gobierno esté vigente, la ley seguirá beneficiando la comercialización de estos vehículos alternativos.

Esto es beneficioso para el negocio ya que da una certeza legal durante un tiempo considerable de que NO cambiaran las reglas del juego y con ello tener la certeza que se trabajaran con muchas ventajas durante el tiempo que dura la misma.

1.3.2.7 Factores Económicos:

1.3.2.7.1. Producto Interno Bruto (PIB):

Según los datos analizados el producto interno bruto de Guatemala sufrió una caída debido a la pandemia, pero en la actualidad está en tendencia alcista como se ve en la **Figura 2**

PIB de Guatemala, por lo cual, se puede asegurar que este factor es beneficioso para el negocio. Ya que el PIB, muestra crecimiento económico constante y en tendencia alcista.

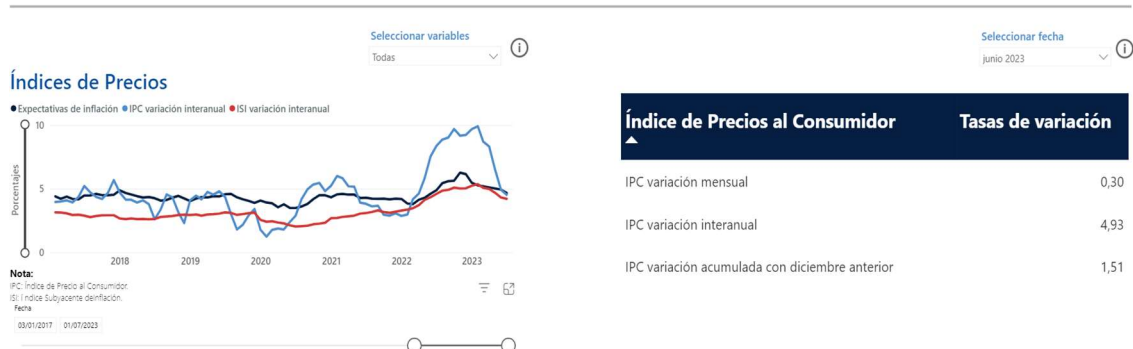
Figura 2
PIB de Guatemala



1.3.2.7.2. Inflación e Índice de Precios al consumidor (IPC):

La inflación, así como el índice de precios al consumidor, se muestran en la **Figura 3** Índice de inflación, IPC, Se puede observar que los tres indicadores graficados sufrieron subidas provocadas por el efecto post pandémico, de tal forma que para contrarrestarlo los bancos centrales han subido las tasas de interés por lo cual, y como efecto de esto, la inflación, así como los índices de precios están en tendencia a la baja, esto es beneficioso para el negocio, siempre y cuando mantengan esta tendencia a la baja.

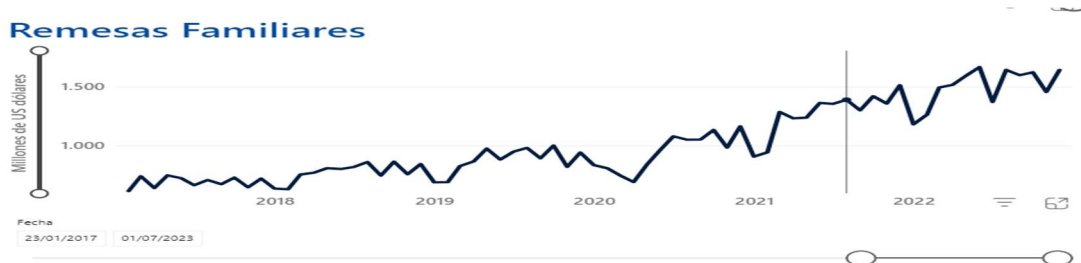
Figura 3
Índice de inflación, IPC



1.3.2.7.3. Remesas familiares

Las remesas familiares representan uno de los principales factores económicos de Guatemala, ya que la migración a otros países de América del norte ha hecho que Guatemala dependa mucho de esa inyección de dólares a la economía nacional, de tal forma que como se ve en la **Figura 4** Remesas familiares, estamos hablando de un ingreso mayor a 1500 millones de dólares. Sin este flujo de dinero entrando al país la economía se resentiría mucho. Por lo cual, que las remesas mantengan un crecimiento alcista es beneficioso para el negocio que se desea emprender; porque aumenta el poder adquisitivo de muchas familias guatemaltecas.

Figura 4
Remesas familiares



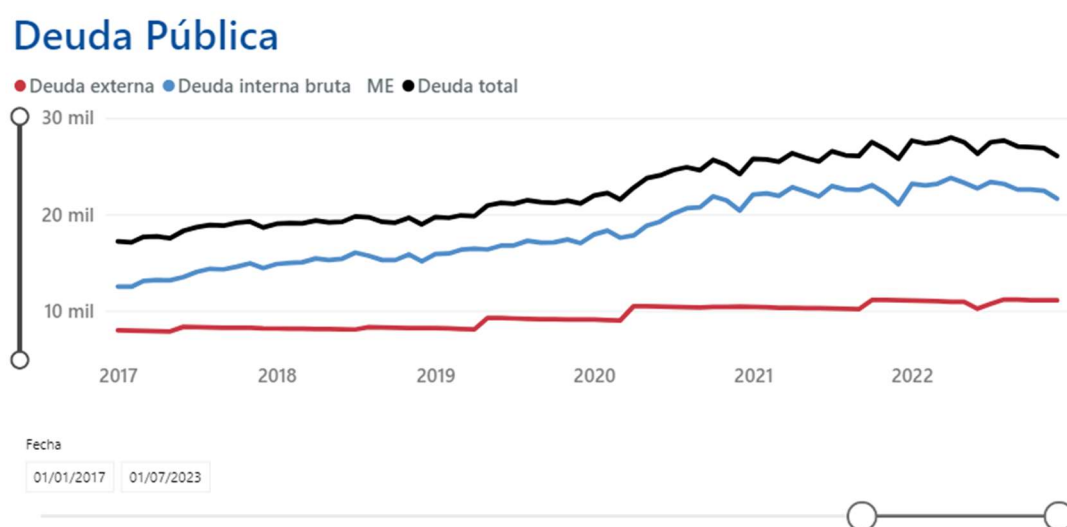
1.3.2.7.4. Deuda Pública

Este factor si afecta negativamente al negocio, debido a que, a mayor deuda pública, mayor es la probabilidad de aumento en los impuestos, por lo cual, se puede estimar una

perdida en el poder adquisitivo de los habitantes del país que merme el consumo y así afectar a varios negocios incluyendo el que se desea emprender. Como se ve en la **Figura 5**

Deuda pública, no para de crecer la deuda pública guatemalteca. Aunque en los últimos años se muestra una desaceleración al ritmo de endeudamiento. Pero este es un factor que puede cambiar de forma negativa con el próximo gobierno. La pandemia también fue una fuerte fuente de endeudamiento.

Figura 5
Deuda pública



1.3.2.8 Factores sociales:

1.3.2.8.5. Factores demográficos:

Los factores demográficos principales se observan a continuación en las **Tabla 2** Demografía, ciudad de Guatemala, **Tabla 3** Demografía, departamento del Progreso, **Tabla 4** Demografía, departamento de Sacatepéquez y **Tabla 5** Demografía, departamento de Chimaltenango, donde se puede observar que existen en los 4 departamentos objeto de este análisis crecimiento población constante. Que es favorable para el negocio, cuanto más población mayor será la probabilidad de adquirir clientes potenciales. Pero también cuanto más grande es una densidad poblacional, mayor es la probabilidad del aumento de la criminalidad y otras enfermedades sociales derivadas a habitar una zona altamente poblada. Pero estos factores también son de beneficio al

negocio, ya que la gente prefiere movilizarse en su propio vehículo (a pesar del tráfico asfixiante y los costos que representa), y no utilizar el transporte público objeto de la criminalidad creciente en el país.

Tabla 2
Demografía, ciudad de Guatemala



Departamento de Guatemala
Indicadores de la estructura por sexo y edad de la población estimados y proyectados.
Período 2010 - 2050

Indicadores demográficos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Población (en miles a mitad del año)									
Ambos sexos	3,429,290	3,472,891	3,515,775	3,557,909	3,599,257	3,639,725	3,679,326	3,718,008	3,755,757
Hombres	1,656,587	1,677,051	1,697,170	1,716,970	1,736,414	1,755,473	1,774,141	1,792,366	1,810,125
Mujeres	1,772,703	1,795,840	1,818,605	1,840,939	1,862,843	1,884,252	1,905,185	1,925,642	1,945,632
% de población									
0-14 años	27.4	27.2	26.9	26.6	26.2	25.9	25.7	25.4	25.1
15-64 años	66.9	67.0	67.1	67.2	67.3	67.4	67.5	67.6	67.7
65 y más	5.7	5.9	6.1	6.3	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2
Índice de Masculinidad (por cien)	93.4	93.4	93.3	93.3	93.2	93.2	93.1	93.1	93.0
Relación de dependencia (por 100)	49.6	49.4	49.1	48.8	48.6	48.3	48.1	47.9	47.7
Edad media de la población	29.5	29.8	30.0	30.3	30.6	30.9	31.2	31.5	31.8
Índice de envejecimiento (por 100)	30.9	32.0	33.2	34.4	35.7	37.1	38.5	39.9	41.4
Relación niños/mujeres (por 100)	32.7	32.4	32.1	31.7	31.2	30.7	30.2	29.7	29.3
% de mujeres en edad fértil	56.4	56.2	56.1	56.0	55.8	55.6	55.4	55.1	54.8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2020
 Relación de dependencia =(población de 0-14 más población de 65 y más)/ población de 15-64 años) * 100
 Razón de sexos = (población hombres / población mujeres)*100
 Índice de envejecimiento = (población de 60 y más / población < 15) * 100
 Relación niños/mujeres = (población de 0-4 / población mujeres de 15-49) * 100
 Porcentaje de mujeres en edad fértil = (población mujeres de 15-49 / población mujeres total) * 100

Tabla 3
Demografía, departamento del Progreso

Índice									
Departamento de El Progreso									
Indicadores de la estructura por sexo y edad de la población estimados y proyectados.									
Período 2010 - 2050									
Indicadores demográficos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Población (en miles a mitad del año)									
Ambos sexos	190,357	191,734	193,069	194,388	195,673	196,917	198,129	199,303	200,433
Hombres	94,662	95,235	95,781	96,328	96,858	97,371	97,868	98,351	98,810
Mujeres	95,695	96,499	97,288	98,060	98,815	99,546	100,261	100,952	101,623
% de población									
0-14 años	30.0	29.8	29.6	29.3	29.1	28.9	28.6	28.3	28.0
15-64 años	63.1	63.3	63.3	63.4	63.5	63.6	63.7	63.8	64.0
65 y más	6.8	7.0	7.1	7.2	7.4	7.5	7.7	7.8	7.9
Índice de Masculinidad (por cien)	98.9	98.7	98.5	98.2	98.0	97.8	97.6	97.4	97.2
Relación de dependencia (por 100)	58.4	58.1	57.9	57.7	57.5	57.2	56.9	56.6	56.2
Edad media de la población	28.5	28.8	29.1	29.3	29.6	29.8	30.1	30.4	30.7
Índice de envejecimiento (por 100)	31.1	32.0	32.8	33.6	34.4	35.2	36.1	37.1	38.3
Relación niños/mujeres (por 100)	39.1	38.6	38.1	37.6	37.2	36.7	36.2	35.7	35.1
% de mujeres en edad fértil	53.0	52.9	52.7	52.6	52.5	52.4	52.2	52.1	52.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2020

Relación de dependencia = (población de 0-14 más población de 65 y más) / población de 15-64 años * 100

Razón de sexos = (población hombres / población mujeres) * 100

Índice de envejecimiento = (población de 60 y más / población < 15) * 100

Relación niños/mujeres = (población de 0-4 / población mujeres de 15-49) * 100

Porcentaje de mujeres en edad fértil = (población mujeres de 15-49 / población mujeres total) * 100

Tabla 4
Demografía, departamento de Sacatepéquez

Índice									
Departamento de Sacatepéquez									
Indicadores de la estructura por sexo y edad de la población estimados y proyectados.									
Período 2010 - 2050									
Indicadores demográficos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Población (en miles a mitad del año)									
Ambos sexos	377,219	383,593	389,911	396,167	402,357	408,476	414,502	420,457	426,324
Hombres	186,202	189,264	192,314	195,347	198,358	201,349	204,301	207,228	210,116
Mujeres	191,017	194,329	197,597	200,820	203,999	207,127	210,201	213,229	216,208
% de población									
15-64 años	67.3	67.7	68.1	68.5	68.8	69.2	69.5	69.8	70.2
65 y más	4.9	5.1	5.3	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6
Índice de Masculinidad (por cien)	97.5	97.4	97.3	97.3	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2
Relación de dependencia (por 100)	48.6	47.8	46.9	46.1	45.3	44.6	43.9	43.2	42.5
Edad media de la población	28.6	28.9	29.3	29.7	30.1	30.5	30.9	31.2	31.6
Índice de envejecimiento (por 100)	27.4	28.8	30.3	31.9	33.5	35.2	36.9	38.8	40.9
Relación niños/mujeres (por 100)	30.5	29.6	28.7	27.8	27.0	26.4	25.8	25.2	24.6
% de mujeres en edad fértil	58.2	58.4	58.5	58.7	58.7	58.8	58.7	58.7	58.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2020

Relación de dependencia = (población de 0-14 más población de 65 y más) / población de 15-64 años * 100

Razón de sexos = (población hombres / población mujeres) * 100

Índice de envejecimiento = (población de 60 y más / población < 15) * 100

Relación niños/mujeres = (población de 0-4 / población mujeres de 15-49) * 100

Porcentaje de mujeres en edad fértil = (población mujeres de 15-49 / población mujeres total) * 100

Tabla 5
Demografía, departamento de Chimaltenango

Índice

Departamento de Chimaltenango
Indicadores de la estructura por sexo y edad de la población estimados y proyectados.
Período 2010 - 2050

Indicadores demográficos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Población (en miles a mitad del año)									
Ambos sexos	706,802	720,139	733,338	746,366	759,217	771,887	784,346	796,609	808,669
Hombres	358,373	365,002	371,566	378,054	384,456	390,774	396,997	403,124	409,152
Mujeres	348,429	355,137	361,772	368,312	374,761	381,113	387,349	393,485	399,517
% de población									
0-14 años	32.9	32.3	31.7	31.2	30.7	30.2	29.6	29.1	28.6
15-64 años	63.2	63.7	64.2	64.6	65.0	65.4	65.8	66.2	66.6
65 y más	4.0	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7	4.9
Índice de Masculinidad (por cien)	102.9	102.8	102.7	102.6	102.6	102.5	102.5	102.4	102.4
Relación de dependencia (por 100)	58.3	57.0	55.9	54.8	53.8	52.9	52.0	51.1	50.2
Edad media de la población	25.8	26.1	26.5	26.8	27.1	27.5	27.8	28.2	28.6
Índice de envejecimiento (por 100)	17.5	18.2	19.0	19.9	20.8	21.7	22.8	23.9	25.2
Relación niños/mujeres (por 100)	40.7	39.9	39.1	38.2	37.1	36.1	35.2	34.2	33.3
% de mujeres en edad fértil	55.0	55.3	55.4	55.6	55.7	55.7	55.8	55.8	55.9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. 2020

Relación de dependencia =(población de 0-14 más población de 65 y más)/ población de 15-64 años) * 100

Razón de sexos = (población hombres / población mujeres)*100

Índice de envejecimiento = (población de 60 y más / población < 15) * 100

Relación niños/mujeres = (población de 0-4 / población mujeres de 15-49) * 100

Porcentaje de mujeres en edad fértil = (población mujeres de 15-49 / población mujeres total) * 100

1.3.2.8.6. *Densidad poblacional:*

La densidad poblacional solo en la ciudad de Guatemala aproximada para el año 2024, se calcula que sería de 3048 habitantes por km². La cual se compara con la ciudad de Shanghai, que tiene una densidad de 3922.24 hab/ km², entonces se puede concluir que es alta y la perspectiva es que siga en aumento. De lo que se deriva que las principales ventajas serían: Mayor oferta de servicios y mayores oportunidades laborales. (esta última especialmente se resalta por ser favorable para el futuro negocio). Ahora la principal desventaja es la delincuencia. La cual, favorece al negocio que se pretende emprender, ya que fuerza a la población a no usar el servicio público por las razones que se mencionaron anteriormente en este trabajo.

1.3.2.8.7. *Comportamiento del consumidor y cultura:*

El consumidor guatemalteco se caracteriza por no ser muy educado y siempre preferir un precio bajo y no tanto pagar un poco más por un producto con mayores ventajas o especificaciones. Y por lo mismo, la población en general siempre ha estado expuesta a estafas de todo tipo, por lo antes expuesto; él guatemalteco ya ha desarrollado un nivel alto de desconfianza en casi cualquier línea de negocio. Y si hablamos de una tecnología nueva y que casi nadie conoce, es altamente probable que tenga mucha desconfianza al

respecto. Este factor es desfavorable para el negocio, ya que todo lo nuevo al guatemalteco común le causa mucha desconfianza y no lo adopta con facilidad, a menos que vea que ya muchos lo están usando sin mayor complicación. También se considera que un mensaje enviado enfatizando factores en ventajas de costos lo puede convencer con facilidad.

La cultura medio ambiental, también está por los suelos, el guatemalteco simplemente no le importa el medio ambiente, ya que gozamos de unas condiciones climáticas envidiables, pero con el paso del tiempo ya se está notando que las estaciones ya no están tan marcadas, o producen condiciones un poco más severas que en el pasado. Este factor no es favorable para el negocio, pero se considera que con el tiempo y la constante actual, a nivel mundial, de hacer el cambio a energías renovables, esta cultura vaya cambiando a favor del negocio.

1.3.2.8.8. Nivel educativo:

Guatemala tiene un nivel de analfabetismo según datos del comité nacional de alfabetización (CONALFA) y la organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), de aproximadamente 17.24%, este dato no es beneficioso para el negocio, porque a menor educación de la población menor será la predisposición de la gente a adaptarse a nuevas tecnologías y a cambios en sus hábitos de consumo.

1.3.2.9 Factores tecnológicos:

Tomando en cuenta que en la mayoría de las páginas por las cuales se promocionan los vehículos usados en Guatemala, no muestran casi ningún vehículo eléctrico o híbrido en promoción; se puede pensar que no se está empleando ningún factor tecnológico por parte de la competencia directa para la venta de vehículos **usados** de combustibles alternativos. Ahora bien, por parte de la competencia indirecta o alternativa que serían los vehículos **nuevos**. Si se puede ver en la página web principal de algunos concesionarios que como primera opción tienen publicados este tipo de vehículos. Mostrando características técnicas, ventajas de confort y reducciones de costos que pueden obtener los nuevos usuarios de estos vehículos. Adicionalmente pueden escoger colores, configuraciones especiales, etc. Desde la página web. Concertar citas para pruebas de manejo, etc.

Por el momento el factor tecnológico solo está siendo aprovechado por los vendedores de vehículos nuevos. Y en específico por medio del internet, desarrollando estrategias digitales.

Se considera que un futuro cercano, se empiece a ver más estrategias digitales por parte de los vendedores de vehículos usados alternativos de la misma forma que se utilizan para los usados convencionales.

1.3.2.10 Factores ambientales:

Es evidente que el uso creciente de vehículos con fuentes de energía no fósil genera un bienestar para el ambiente, no solo medible en emisiones de CO₂, sino que también en contaminación acústica. Y otro factor importante es la eficiencia energética que es casi del 75 por ciento, para motores eléctricos en comparación al 30% de un motor de combustión.

Guatemala es un país principalmente agricultor, mantener su medio ambiente libre de contaminantes es primordial para que las dos principales industrias que son el café y la azúcar no se vean afectados a corto plazo, ya que los efectos del calentamiento global ya se empiezan a sentir y sería una catástrofe para el país que se tenga una sequía muy marcada o un invierno demasiado largo. Por todo lo anterior, cualquier medida en colaborar con mejorar el medio ambiente debe ser tomada con la seriedad respectiva. Y debe ser medida con respecto al PIB del país.

Otro tema de mucho interés es que se tiene que poner rápidamente un sistema de reciclado de baterías ya que una vez dejan de servir son una fuente de contaminación considerable. Y es necesario un mecanismo para darle una segunda vida o reparación a las mismas. (este puede ser otra oportunidad de negocio). Hasta el momento no se tiene clara una ley al respecto y si, es importante que se tomen cartas en el asunto.

1.3.2.11 Factores legales:

Los factores legales actualmente funcionan a favor de los vehículos alternativos, como se ha mencionado anteriormente.

Como consideración importante siempre hay que recalcar que las mismas son de carácter temporal, principalmente en lo referente a las excepciones de impuestos. Por lo cual hay que tomar en cuenta este factor y que a futuro si los precios de los vehículos eléctricos o alternativos todavía son más elevados que uno de combustión interna; El gobierno, las

asociaciones y la parte opositora (gasolineros) se volverían protagonistas para ajustar de nuevo la ley y seguir incentivando la compra de estos.

1.3.3. Análisis del sector

1.2.2.1 competencia en el sector

En Guatemala, la principal competencia que tienen los vehículos alternativos sigue siendo los vehículos de combustión interna, ya que, a fecha de marzo 2023, el parque vehicular esta de la siguiente forma:

Tabla 6
Distribución parque vehicular por tipo de combustible



COMBUSTIBLE	Abr -2023	%
TOTAL	5,010,426	100
Gasolina	4,407,467	88.0
Diesel	545,497	10.9
Otro	57,462	1.1

El segundo gran competidor serían los vehículos alternativos NUEVOS; que son comercializados principalmente por las marcas más caras o para segmento del mercado de clase alta, como Volvo, Audi, BMW.

En tercer lugar, vendrían siendo los vehículos alternativos NUEVOS de empresas no tan conocidas que están dirigiéndose a un mercado más empresarial con algunas opciones hacia el consumidor final de mediano o bajo presupuesto, como por ejemplo la empresa LUKA, BYD, Coditensa y Maxus, todos con manufactura china. Y por lo tanto no poseen una muy buena calidad.

En cuarto lugar, se podría mencionar a las motocicletas eléctricas, principalmente nuevas; ya que de por sí las motos de combustión interna se popularizaron fuertemente en el país por ser una alternativa de movilidad muy económica. Por lo tanto, las motos eléctricas, si pudieran volverse en una opción bastante popular. Ya que la mayoría de gente no quiere usar el transporte público debido a los constantes asaltos en el mismo. De hecho, existe el dato que casi el 28% del parque vehicular alternativo actual; ya son motos eléctricas. Aunque la gran desventaja es su peligrosidad, debido a que el nivel de accidentes en motocicleta es alto; por los siguientes motivos: niveles de alcohol alto, distractores como los celulares, no usar equipo mínimo de protección, exceso de velocidad y malas prácticas de conducción. En **Tabla 7** Siniestros en motocicletas, se muestra una estadística al respecto.

Tabla 7
Siniestros en motocicletas

**Siniestralidad vial de motocicletas a nivel nacional
Del 2015 a marzo del 2021**

Año	Motocicletas involucradas	Fallecidos	Lesionados
2015	2,789	505	2,768
2016	3,831	734	3,653
2017	3,168	591	2,996
2018	3,701	598	3,496
2019	4,309	804	4,040
2020	4,466	800	3,851
2021*	1,335	292	1,183
Total	23,599	4,324	21,987

***Datos al mes de marzo de 2021**

1.3.3.11.9. Mercado de carro usado alternativo:

Después de un pequeño sondeo se puede determinar que no existe en la actualidad una empresa dedicada 100% a vender vehículos alternativos, si existen empresas que vende vehículos usado de agencia (que son vendidos como nuevos en la agencia y el propietario después de un tiempo decide venderlo para comprar otro). Y que dentro de su inventario puede tener alguno alternativo. Pero realmente casi no tienen.

También se exploraron los canales de distribución y venta de vehículos usados rodados (vehículos comprados en subastas e importados desde los estados unidos principalmente). Que también muestran nada o casi nada de existencias de vehículos eléctricos o híbridos. Esto lleva a pensar que realmente por el momento el crecimiento en este mercado está siendo liderado por el vehículo alternativo NUEVO, enfocado a el sector empresarial o a segmento de mercado de consumidor final de nivel alto o medio alto.

1.3.3.12 competidores potenciales

Los vehículos de combustión interna siguen siendo el principal competidor potencial. Principalmente en Guatemala.

Otro competidos para el 100% eléctrico es el vehículo híbrido, ya que tiene la ventaja de los dos mundos por una parte no tiene problemas para la recarga si en caso no se tiene una fuente de energía eléctrica cerca y, por otra parte, puede moverse de forma totalmente eléctrica durante un buen número de kilómetros (con las ventajas que esto conlleva).

También, cualquier nueva tecnología que pueda ser recargada fácilmente y no contamine tanto. Como por ejemplo las baterías de hidrogeno pueden llegar a ser competidores potenciales.

1.3.3.13 Existencia de productos sustitutos

Por el momento en el mercado guatemalteco solo existen tres productos sustitutos a los vehículos alternativos: a) los vehículos de combustión interna, b) los vehículos que usan gas propano, este último con muy bajo número de unidades en circulación. Y c) la conversión de vehículos (convertir un vehículo de combustión interna en un vehículo eléctrico). Un proceso lento y que en la mayoría de los casos se está realizando en vehículos de combustión interna desahuciados y con caja de cambio mecánica. En Guatemala solo hay una empresa dedicada a este mercado, Ecomotion. El servicio tiene un costo alto.

1.3.3.14 Poder de negociación del cliente

Es evidente que el poder de negociación es alto para el cliente final; ya que el mercado nacional todavía está inundado de vehículos de combustión que poseen toda la infraestructura necesaria para su funcionamiento y mantenimiento (combustible, talleres, repuestos, repuestos usados, etc.). Además, que en algunos casos pueden llegar a encontrarse modelos bastante económicos en su consumo de combustible.

Adicionalmente y en general los vehículos usados no tienen garantía, con los alternativos sería la misma situación, este es un factor muy importante principalmente si se trata de vehículos con tecnologías tan avanzadas y desde el punto de vista del cliente es un riesgo alto adquirir un vehículo con estas características sin saber quién lo puede apoyar a la hora de un problema con el mismo.

El precio es otro factor importante cuanto más avanzada sea la tecnología de un vehículo mayor es su precio, por lo cual, se denota el poder de negociación del cliente; ya que el gobierno central tuvo que hacer una ley para reducir el costo de los mismo en función de que el parque vehicular vaya cambiando.

El único factor donde le cliente no tiene el poder de negociación es con respecto a la tendencia mundial, si los fabricantes deciden forzosamente cambiar la tecnología, entonces ahí si ya el poder de negociación del cliente sería mermado porque si o si se tiene que cambiar de tecnología, pero por el momento se ve poco probable este escenario. Por todo lo anterior, y para concluir; se puede decir que actualmente, el poder de negociación lo tiene el cliente guatemalteco.

1.3.3.15 Poder de negociación de proveedores.

Se empieza analizando el poder de negociación de proveedores de vehículos alternativos a nivel mundial, que no es secreto que por ejemplo Tesla motor, ha estado en situación de números rojos y en constante desarrollo de nuevas tecnologías (inversión ID), con el objeto de lograr el tan ansiado vehículo eléctrico más barato que el de combustión interna. Esto manifiesta que en la actualidad el poder de negociación como se mencionó anteriormente está del lado del cliente.

Adicionalmente, por parte de gobiernos de todo el mundo se está presionando a los proveedores para que dejen de producir vehículos de combustión y todo sean híbridos o eléctricos. Forzando a que se invierta en Investigación y desarrollo sin que realmente exista la necesidad de hacerlo. Todo bajo la premisa del calentamiento global.

Por el otro lado los productores de petróleo y sus derivados están haciendo presión para que este cambio sea lo más lento posible o no se logre.

En conclusión, en el panorama mundial el poder de negociación no lo tiene el proveedor y es el cliente el que lo tiene, por lo mismo, los proveedores no están tan incentivados a hacer realidad esta tecnología. Ahora bien, Guatemala continuará la tendencia mundial ya que no producimos ninguna tecnología al respecto y por lo tanto dependemos totalmente

de la tendencia mundial. Entonces en Guatemala, el poder de negociación lo tiene el cliente no el proveedor.

1.4. ANÁLISIS INTERNO

1.2.1. Análisis de recursos y capacidades

1.2.1.1 Tangibles:

1.4.3.15.10. Físicos:

Herramientas: para la reparación de vehículos usados chocados. Las herramientas son de diferentes tipos y propósitos.

Inventario: 1 vehículo híbrido. Chevrolet volt.

Dos garajes ubicados en diferentes zonas de la ciudad, que se utilizan para almacenar los vehículos o como taller cuando están en la fase de reparaciones.

1.4.3.15.11. Financieros:

Se cuenta con una capital en quetzales adecuado para poder trabajar uno o dos vehículos importados a la vez. Pertenecientes a los dos socios de la empresa.

Líneas de crédito para la venta de diferentes vehículos proporcionada por diferentes bancos del sistema, en específico: Banco Promerica, Bantrab, Banco de Antigua, Banco G&T continental, Banrural e Interbanco.

1.4.3.16 Intangibles

1.4.3.16.12. No humanos

1.4.3.16.12.1. Tecnológicos

Computadoras, cámaras fotográficas, internet, teléfonos.

Hojas de Excel para preanálisis de costo de vehículo.

Hoja de Excel para control de gastos y posible precio de venta.

Y diferentes páginas web para promoción y venta de vehículos.

1.4.3.16.12.2. Organizativos

Reputación de ventas anteriores.

Autorización de importación de vehículos.

Agencia virtual para pago de impuestos y tramites de importación que se puedan hacer por esta vía.

1.4.3.16.13. Humanos

Por parte de los dos socios actuales de este negocio se cuenta con conocimientos técnicos en reparación de vehículos, además de conocimientos del mercado de vehículos usados. Conocimientos en herramientas de ventas, venta en línea, procesos de importación, en talleres de diferentes tipos y servicios; y conocimiento profundo en la búsqueda de repuestos nuevos o usados e importación de estos.

1.5. ANÁLISIS DAFO

	Descripción	Posibles causas	Importancia
Debilidades:	No tener un local de ventas fijo.	Costos muy alto, para poco inventario.	Media
	Carecer de un taller especializado.	No necesario para vehículos de combustión si posiblemente necesario para vehículos eléctricos.	Baja
	No tener certificaciones de buen funcionamiento.	No necesario para vehículos de combustión interna, si para vehículos eléctricos.	Alta
Fortalezas:	Conocimiento profundo de vehículos	Años de experiencia y estudios técnicos al respecto.	Alta
	Buena gestión de costos. Hojas de Excel (especialmente diseñadas).	Desarrollo de hojas de Excel para cotización rápida de vehículos a subastar.	Alta
	Equipo de personal compacto que permite rápida toma de decisiones.	Solamente dos socios que hacen todas las actividades.	Media.
	Manejo de proveedores de diferentes bienes y servicios.	Conseguir la reparación o el repuesto al más bajo costo posible.	Alta.
Amenazas:	Presiones por parte del grupo productor	La reducción o quiebra del negocio que ya manejan.	Alta.

	de petróleo y sus derivados.		
	Cambios repentinos de tecnología.	Nuevos descubrimientos que cambie por completo la tecnología.	Media.
	Desconfianza del cliente al uso de una nueva tecnología.	Desconocimiento del uso y ventajas de nueva tecnología; y costo alto inicial.	Alta.
	Temporalidad de las ayudas fiscales vigentes actualmente en Guatemala.	Reducción de la recaudación fiscal. Y presiones del sector petróleo.	Media.
	Problemas con la importación debido a desastres naturales o pandemias.	catástrofes y enfermedades mundiales.	Baja.
	Tiempos de importación. Tiempos de reparación.	Retrasos en importaciones o retrasos en las reparaciones.	Media.
Oportunidades:	Ayudas fiscales vigentes en Guatemala.	La presión por cumplir con los acuerdos internacionales pactados. Y mejorar el medio ambiente.	Alta.
	Creación de mejores baterías y motores eléctricos. Que generen el vehículo alternativo más barato que el de combustión.	Los vehículos alternativos se vuelvan más competitivos que los de combustión interna.	Alta.
	Presión de gobiernos mundiales por reducir el calentamiento global.	Reducir la contaminación al medio ambiente y el efecto invernadero mundial.	Media.
	La concienciación de la población mundial por el medio ambiente, por parte de asociaciones internacionales y nacionales.	Reducir la contaminación y el efecto del calentamiento global.	Baja.

--	--	--	--

1.6. DESCRIPCIÓN DEL GRUPO PROMOTOR.

El grupo promotor será conformado por Jorge Cardona y Juan Carlos Cardona, hermanos y socios del negocio.

Jorge, debido a sus habilidades y conocimientos técnicos, cubre la parte de cálculos de apuesta por vehículo, conocimientos en ingeniería y funcionamiento de vehículos, reparaciones varias y ventas. Aporte de capital. Aporte de herramientas e instalaciones para reparar y almacenar.

Juan Carlos, debido a sus habilidades y conocimientos, cubre la parte de promoción, venta y algunas reparaciones, conocimiento de proveedores para repuestos y reparaciones. Aporte de capital. Aporte de instalaciones para reparar y almacenar.

A continuación, se presentan CV de ambos promotores.

Figura 6
Curriculum de Jorge Cardona



Jorge Fernando Cardona Espino

CONTACTO

+34 613 686 474

george_01005@yahoo.com

Jaén, España

<https://www.linkedin.com/in/jorge-cardona-638164240>

231 056 720 343

IDIOMAS

Español

Inglés, B1

HABILIDADES

- Perseverancia
- Manejo del tiempo
- Trabajo en equipo
- Pensamiento analítico
- Autodesarrollo

SOFTWARES

- Paquete de Office
- Microsoft Project
- Aspel SAE (ERP)
- Windows (SO)
- Linux (SO)
- Mysql y Sqlserver (BD)
- Autocad
- Automation studio

PERFIL

Soy una persona que siempre se ve envuelta en resolución de problemas complejos, que he resuelto con mucha perseverancia y coordinación. Además, soy amigable, organizado, curioso, me encanta el deporte y viajar. Actualmente estudio un máster en administración de negocios (MBA) y estoy interesado en aplicar lo aprendido haciendo prácticas o desempeñando un puesto en su empresa. Poseo más de 10 años de ejercicio profesional en diferentes trabajos.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Gerente de Logística

Ofimat S.A., Guatemala, C.A. | 2014 - 2021

- Funciones: Control de inventarios, varias sucursales y bodegas.
- Despacho de productos.
- Compras nacionales e internacionales.
- Control de indicadores del área.
- Manejo del personal, Logística e Informática.
- Análisis de procesos / proyectos varias áreas.
- Logros: Creador y administrador de las hojas de presupuestos para todas las gerencias incluida la mía.
- Mejoramiento en la rotación del inventario,
- Reportería para varias áreas.
- Desarrollo de varias soluciones IT, para el área de logística, informática y algunas otras áreas de la empresa.
- Traslado de la empresa a otra ubicación.
- Desempeñar 3 cargos diferentes.

Encargado IT orientado al servicio al cliente

Sofia Tools, Guatemala, C.A. | 2010 - 2014

- Funciones: Reparación de equipos de cómputo y redes informáticas.
- Soporte técnico informático (software) a varios clientes y varios programas.
- Mantenimiento y reparación de computadoras.
- Logros: Aprendizaje e implementación de procesos IT, en bases de datos Mysql.
- Desarrollo de reportaría a través de uso de Query's.
- Un poco de diseño de páginas web.
- Implementación de sistema de máquinas virtuales.

OTRAS HABILIDADES

- Conocimiento en programación
- Microcontroladores Picaxe
- Reparación de coches
- Reparación de electrodomésticos.
- Programación de PLC's.

Estancias en el extranjero

- España, Jaén, (2023)
- Colombia, Cartagena, (2017)
- México, Cancún, (2016)
- USA, California, (1989)

Otros Cursos

- INTECAP, Instituto de capacitación técnica.
- MYSQL BASICO. (2016)
- Creación de planos y modelos 3D en Autocad. (2011)
- Controles Lógicos Programables, principios y aplicaciones. (Programación) (2000-2001)
- Trabajo en equipo. (1999)

Jefe de Planta

MicroPlast, S.A., Guatemala, C.A. | 2008 - 2009

- Funciones: Asistir al gerente de planta en todas las actividades de producción de diferentes artículos plásticos.
- Control de la calidad.
- Supervisión de personal.
- Manejo de inventarios de insumos, productos terminados y semielaborados.
- Logros: Implementación de control y manejo de inventarios de insumos, producto terminado y semielaborado.
- La optimización del control de la calidad.
- Mantenimiento del equipo (fines de semana).

Jefe del Departamento Técnico.

Chuck E. Cheese's, Guatemala, C.A. | 2007 - 2008

- Funciones: Encargado del mantenimiento de video juegos y Espectáculo mecánico de autómatas.
- Encargado de taller técnico.
- Manejo del personal técnico.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos auxiliares, compresor y planta eléctrica.
- Logros: Montaje de todo el local en Galerías Primma.
- Implementación de mantenimiento preventivo.

FORMACIÓN

Máster en Administración de Negocios. (MBA).

Universidad de Jaén, Jaén España. | 2022 – 2023 (Estudiando)

Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial.

Universidad Rafael Landívar, Guatemala, C.A. | 1992 - 1999

Técnico en reparación y mantenimiento de computadoras, y Redes Informáticas.

BM computación, Guatemala, C.A. | 2005

Figura 7
Curriculum de Juan Carlos Cardona

CURRICULUM VITAE



NOMBRE: Juan Carlos Cardona Espino.

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Guatemala, 28 de febrero de 1,976.

No. DPI: 2388 96498 0101.

DIRECCION: 16 calle 36-56 zona 5 Jardines de la Asunción Sur. Ciudad.

TELEFONOS. 5596-3349 - 5704-3205

E-MAIL: jccardona34@hotmail.com

FORMACION ACADEMICA

- 2004-2011 Licenciatura en comunicación social con especialización de producción de radio y Televisión. Universidad “Mesoamericana”.
- 1,990-1,994 Perito contador con orientación al comercio internacional. “Centro Educativo Guatemalteco”.

OTROS CURSOS Y SEMINARIOS

- 2,009 **Proyecto profesional de comunicación** “Delegación de patrimonios mundiales de Guatemala”, Universidad “Mesoamericana”.
- 2,005 Curso de “**Locución, conducción televisiva y doblaje de películas**”, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Carrera técnica corta “**Locutor en radiodifusión**” I.N.T.E.C.A.P.
- 1,999 Pasantía supervisada en cabina de radiodifusión. Radio grupo “Alius”, Vox FM 101.7.
- 1,997 Curso “**Formación Oral**” Dirección General de Radiodifusión y Televisión Nacional.

HABILIDADES Y OBJETIVOS CONSEGUIDOS

- **Desarrollo de habilidades para diseño de comunicación social** interna y externa, de perfil social, corporativo e institucional.
- **Coordinación y dirección de equipos para producción y realización creativa audiovisual** de contenidos comunicacionales.
- **Fluidez de comunicación social personal.**
- **Conocimiento profesional de procesos y equipos técnicos para diseño, desarrollo y ejecución de proyectos comunicacionales.**
- **Conocimientos y experiencias en los diversos ámbitos, mercados y ramas** que la comunicación social posee.

HABILIDADES TÉCNICAS

Adobe Premier	Adobe Illustrator (básico)
Adobe Photoshop	Paquete de office
Adobe Audition	Mantenimiento informática

OTROS DATOS DE INTERES

Registro de locutor No. C-043-376

Licencia de conducir No. 1101010092837118.

EXPERIENCIA LABORAL

- 2,016 a la fecha, **Manejo de redes sociales, creación de contenido y promotor de negocios SISTEMAS TECNOLÓGICOS**, 16 calle 36-56 Apto “A” zona 5 Jardines Asun. Sur. Sueldo variable.
- 2,019 **Operador de datos digitales para Proceso electoral 2,019**, 1ra y 2da vuelta, Tribunal Supremo Electoral (TSE) 6ta. Ave. 0-32 Centro Histórico. Q. 3,500.00
- 2,012 **Analista de expedientes, Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)** Ave. Del Ferrocarril con Calz. Atanazio Atzul 2-67 Zona 13. Salario Q. 4,500.00. (Temporal)
- 2,010 **Productor Realizador de reportajes y documentales (audiovisuales)**, TELETON-FUNDABIEN. Km 18.5 carretera Panamericana, Mixco. Salario. Q. 4,500.00.
- 2,008-2,009 **Operador de audio y video, Academia de Lenguas Mayas de Guatemala**, Tv Maya. 3ra calle 00-11 z.10. Salario: Q. 3,125.00.
- 2,007 **Analista de información noticiosa, Secretaria de Análisis Estratégicos (SAE)**, Q. 2,500.00 (Temporal)
- 2,001-2,008 **Ejecutivo de promoción. Sistemas Tecnológicos** (informática y suministros), 16 calle 36-56 z.5 ciudad. Salario: Q. 6,000.00 (variables).
- 1,998 **Productor y locutor del programa semanal “El vértice” Dirección de Radiodifusión y televisión nacional “TGW”**, Edif. Tipografía Nacional, zona 1 tercer nivel. (Adonorem).

REFERENCIAS LABORALES

Lic. Rafael Morales
Director de TV-Maya
Tel.: 4595-3722

Licda. Yuliana Synai
Productora Tv- Maya
Tel.: 5351-8118

Licda. Blanca López
Catedrática UMES

REFERENCIAS PERSONALES

Lic. Robín Vanegas
Tel.: 4595-3722

Licda. Karen Ayala
Tel.: 3020-9807

M.V. Alfonso Montufar
Tel.: 4587-1967

La principal desventaja de ser un grupo promotor pequeño está en la capacidad de hacer varias tareas a la vez y el problema que conlleva que uno de los promotores falte o no

pueda en un momento dado ayudar en las diferentes tareas necesarias para sacar adelante el proyecto.

1.7. FORMA JURÍDICA Y SOCIOS.

En Guatemala se tienen varias formas de inscribir una empresa para desarrollar cualquier actividad económica y dependiendo de la misma, así como del nivel de esta actividad se puede seleccionar una y otra forma jurídica. A continuación, se desarrolla a detalle la forma jurídica que pretende tener la empresa.

En Guatemala, se tienen 2 formas de empresas comerciales, que son:

- a) las empresas mercantiles de un solo dueño; y
- b) las sociedades anónimas de dos o más socios.

Para formalizar las operaciones de la empresa se haría por medio de creación de una empresa con una escritura pública de sociedad anónima. Bajo el nombre de Recicla Autos, S.A.

En Guatemala por lo general se pagan los impuestos de forma mensual, y los dos principales impuestos que pagan las empresas son el (IVA) impuesto al valor agregado y el (ISR) impuesto sobre la renta. En consecuencia, se tienen 3 regímenes fiscales. Que serían, los siguientes:

- a) Régimen de Pequeño Contribuyente
- b) Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas
- c) Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas.

Para volúmenes de ventas anuales brutas menores a 150,000.00 quetzales, la mejor opción es el régimen de pequeño contribuyente, al igual que para empresas unipersonales nacies, debido a que se está excepto del ISR, solo se paga 5% de valor bruto de ventas. Ahora bien, para volúmenes mayores de ventas, la mejor opción es pasarse al régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas. Debido a que en el mismo consta de pago de impuesto del IVA e ISR. Pero el IVA se puede reducir gracias a la resta de IVA pagado e IVA cobrado. Y el ISR, tiene un valor del 25% sobre ventas anuales esto sería un 2.08% mensual. Una de las mayores desventajas es que se debe llevar contabilidad completa (todos los libros) y tener un contador que puede ser fuera de la empresa o dentro de la misma. Para iniciar sería mejor contabilidad externa.

La mejor opción para la empresa sería usar una sociedad anónima con un régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas. Con servicio de contaduría externo.

Los tramites y costos a realizar serían los siguientes:

1. Escritura pública de sociedad anónima por abogado. Tiempo 2 semanas, costo: Q5,000.00.
2. Llenar el formulario de solicitud de inscripción de sociedades mercantiles: este formulario es brindado por el registrado mercantil. Tiempo: 15 minutos, Costo: 0.
3. Realizar los siguientes pagos de aranceles en una agencia de Banrural:
Edicto, publicación de edicto de la Sociedad Anónima, pago de habilitación de libros, Si el capital autorizado excede de Q500,000.00 se deberá pagar el arancel correspondiente. Tiempo: 30 minutos, Costo: Q950.00
4. El expediente es revisado por el departamento jurídico del registro mercantil y por un delgado de la superintendencia de administración tributaria (SAT). Tiempo: de 2 a 3 semanas.
5. Si el expediente presentado reúne todos los requisitos se inscribirá la Sociedad Anónima y se asignará un Número de Identificación Tributaria.
6. Presentar los siguientes documentos:
Formulario de solicitud, comprobantes de pago originales, testimonio de le escritura constitutiva de sociedad, acta notarial de nombramiento del representante legal, documento personal de identificación (DPI) de cada socio, factura de agua, luz o teléfono que respalde de la dirección de la Sociedad Anónima, boleto de ornato del representante legal o del notario autorizante.
7. Finalizado el proceso el registro mercantil entregará los siguientes documentos:
Razón del testimonio de la Escritura Constitutiva de Sociedad, razón del nombramiento del representante legal, patente de comercio de sociedad (se deberá adherir Q200.00 en timbres fiscales), Patente de comercio de empresa (se deberá adherir Q50.00 en timbres fiscales), stickers de la habilitación de libros.

Tiempo total para crear la empresa: 1 mes y medio aproximadamente, y el costo sería de: Q6,650.00 aproximadamente.

CAPITULO 2. ANÁLISIS DE MERCADO

2.2. ANÁLISIS DEL MERCADO

2.2.2. Definición del Público Objetivo

El público objetivo de este producto seria personas que se definen con las siguientes características:

- Estar ubicados en la región central del país. (Departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango y el Progreso).
- Poder económico medio o alto.
- Conciencia Medio ambiental.
- Que el consumo de combustible sea un costo determinante en su presupuesto personal.
- Con un promedio de recorrido de 70 km. diarios aproximadamente.
- Usuario de recorridos dentro de la ciudad no de carretera, ya que las ventajas de los vehículos alternativos se manifiestan mejor cuando se tiene que parar constantemente y no en carretera.

2.3. OBJETIVO DE MERCADO Y ESTIMACIÓN DE CUOTA

A continuación, se intenta determinar cuál es el posible mercado que puedan tener los vehículos usados y principalmente los vehículos usados de propulsión eléctrica total o parcial. Haciendo notar que en el país de Guatemala se cuenta con muy poco información estadística y concentrada principalmente en la institución gubernamental superintendencia de administración tributaria (SAT) encargada del registro, permisos y autorizaciones para la circulación del parque vehicular de todo el país.

Se inicia el presente estudio, con la delimitación y definición de las características principales del mercado y del producto que se desea comercializar:

- a) La región donde se pretende operar será única y exclusivamente el **departamento de Guatemala**, y los otros **denominados del centro, que son: ciudad de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango y el Progreso.**
- b) Los vehículos serán **híbridos enchufables o 100% eléctrico.**
- c) El Tipo será **automóvil (Sedan).**
- d) El estado del vehículo será **Usado**. Este vehículo es llamado también, **vehículo usado rodado**, que es diferente al vehículo usado de agencia.

e) El tipo de placa será **Particular**.

Se obtienen y analizan los datos respectivos y de los cuales se desprende que la cuota de mercado pronosticada para vehículos eléctricos o híbridos (tipo automóvil, usado, con placas particulares y de la región central de Guatemala) para el año 2024, será de 88 vehículos lo cual representa el 1.15% de todo el parque de vehículos que usan otros combustibles y 0.002% de todo el parque vehicular de Guatemala. Con una tendencia a ir aumentando a una razón de 70 vehículos anuales aproximadamente.

En base a lo anterior, y después de hacer el análisis financiero de proyecto de negocio, se determina que el objetivo mínimo de mercado sería de 2.33 vehículos mensuales, o 28 vehículos anuales y con una tasa de crecimiento del 5% anual en las ventas.

Tabla 8
Resumen de parque vehicular

Característica	Cant.	Columna1	%
Depto. Guatemala	2400526		49.70
Particular	2275281	1130514	47.09
Automovil	855434	200214	17.71
Usado	138527	139676	69.76
Electrico	55047	1592	1.14
	54198		

Característica	Cant.	Columna1	%
Particular	2053097		50.11
Depto. Guatemala	2034238	1019363	49.65
Automovil	816553	203159	19.93
Usado	103575	160617	79.06
Electrico	48962	1927	1.20

Característica	Cant.	Columna1	%
Particular	1857101		53.34
Depto. Guatemala	1765270	935422	50.37
Automovil	760713	203080	21.71
Usado	133424	162667	80.10
Electrico	45889	2131	1.31

2023	Característica	Cant.	Columna1	%
4m	Depto. Guatemala	2644000		49.22
	Particular	2379826	1203880	45.53
	Automovil	894290	200446	16.65
	Usado	147401	128820	64.27
	Electrico	62292	1507	1.17
		7245		

2021	Característica	Cant.	Columna1	%
	Depto. Guatemala	2224018		49.72
	Particular	2177283	1082652	48.68
	Automovil	839328	203106	18.76
	Usado	164784	72570	35.73
	Electrico	52205	849	1.17
		-53349		

2019	Característica	Cant.	Columna1	%
	Particular	1968193		51.86
	Depto. Guatemala	1891543	980947	49.84
	Automovil	795030	205508	20.95
	Usado	131579	164407	80.00
	Electrico	47556	2055	1.25

2017	Característica	Cant.	Columna1	%
	Depto. Guatemala	1771842		50.11
	Particular	1752556	972810	54.90
	Automovil	770192	211878	21.78
	Usado	145154	175160	82.67
	Electrico	48188	2382	1.36

En la **Tabla 9**

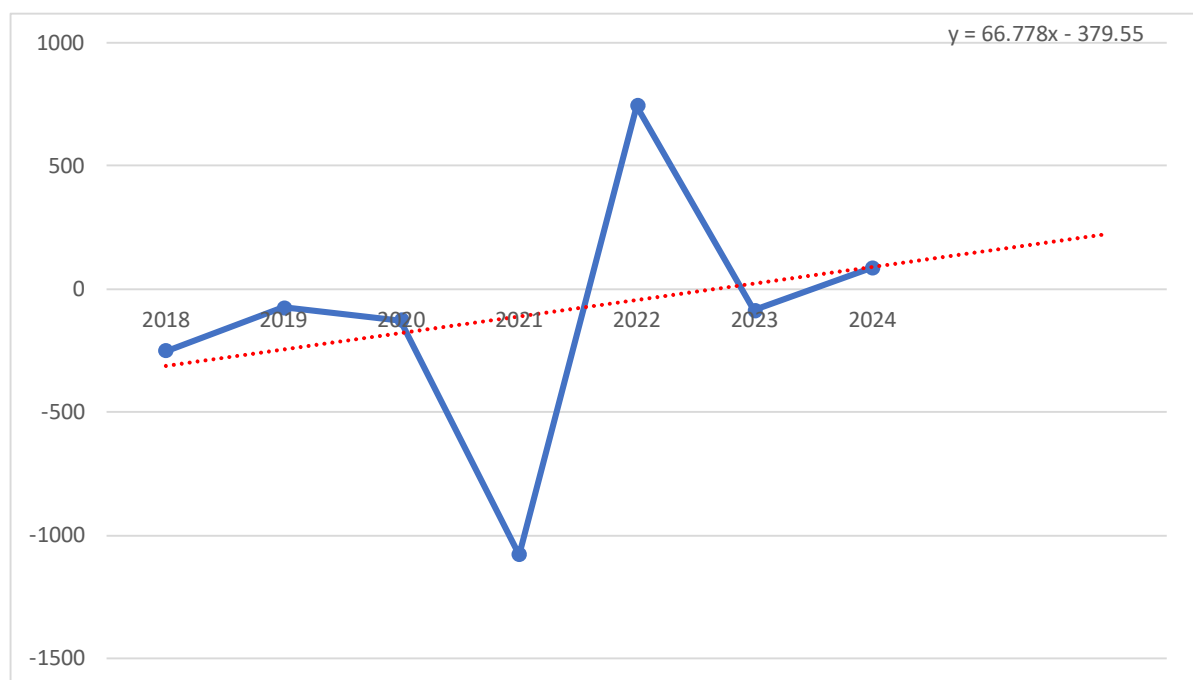
Proyecciones para , se ve la proyección para el año 2024, pensando como arranque de negocio ese año. Se hace notar que la pendiente es positiva, y en crecimiento. Existe una

distorsión provocada principalmente por los efectos de la pandemia covid-19. Pero a pesar de eso, se tiene una proyección de crecimiento.

Tabla 9
Proyecciones para el año 2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Electrico, Hibrido	-251	-76	-128	-1078	743	-85	88
Total parque Otros combustibles	-2299	1667	1406	3243	2842	7245	7659
Total del parque vehicular	3471570	3747472	4096800	4472894	4785509	5148220	5492575

Figura 8
Proyecciones de tamaño de mercado futuros



2.4. VENTAJA COMPETITIVA Y POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO

La ventaja competitiva de este negocio se centrará en tres aspectos, que son:

- Estudio técnico de costos de importación y reparación.
- El precio de venta lo más bajo posible. Y
- Certificado de buenas condiciones de funcionamiento de potencia eléctrica.

En lo respectivo al estudio técnico se debe contemplar todos los costos: importación, fletes, trámites aduaneros, impuestos, repuestos, servicios de mecánica, servicios de electromecánica, enderezado y pintura, gastos de ventas, etc. Todo lo anterior debe ser

previamente calculado para cada vehículo que se quiera subastar, solamente viendo las fotos de los posibles daños que proporcionan las subastadoras y con todo ello se determina la apuesta máxima que se puede proponer en la subasta para adquirir el vehículo en cuestión. En resumen, la ventaja competitiva se basa en el conocimiento técnico del vehículo a subastar, el conocimiento de costos de reparaciones y el conocimiento del mercado nacional para ese vehículo. Ahora adaptando este conocimiento a los vehículos eléctricos o híbridos, en la actualidad son muy pocas las personas que dominan este tipo de conocimiento técnico en el país, por lo cual, se potencia aún más la ventaja competitiva ya que son muy pocas personas las que realmente pueden dominar los conocimientos de funcionamiento y reparación de este tipo de vehículos.

El precio de venta va de la mano con el estudio de costos, si se logra comprar barato el vehículo y reparar con poca inversión, el resultado será un precio de venta final más bajo. Y cuanto más bajo, más rápido se vende el vehículo y mayor será el margen de ganancia. Por ser una tecnología nueva y algo compleja de entender por lo menos para el guatemalteco promedio, será necesario la implementación de una alianza estratégica con el taller HVC² que por el momento es el único taller certificado con el ACE certified, para técnicos reparadores de vehículos eléctricos. Con el objeto de tener una evaluación que le dé la confianza al cliente que el sistema híbrido o eléctrico se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

Para posicionar la empresa en un mercado altamente saturado de personas tanto particulares como empresas que se dedican a este tipo de negocio, se trabajaría sobre los siguientes pilares en los cuales se apoyaría la estrategia de marketing que posteriormente se desarrollara en otro capítulo. Pero estos conceptos principales serían los siguientes:

- Conseguir un vehículo eléctrico o híbrido usado operativo y funcional (que por lo general tienen precios altos) a un precio bastante económico y con todavía unos buenos años de vida útil (modelo reciente y kilometraje menor posible).
- Reducción de costos operativos (combustibles y consumibles) para el usuario final en un 70% aproximadamente. En caso de vehículos híbridos. En eléctricos es el 100% de reducción.
- Capacitación básica sobre el uso del vehículo.
- Excepciones fiscales temporales, como:

Tabla 10*Exenciones IVA importación, IVA primera venta e IPRIMA*

Año de aplicación de ley	Exención del Impuesto al Valor Agregado (IVA) de importación, Impuesto al Valor Agregado (IVA) de primera venta e Impuesto Específico a la Primera Matricula de Vehículos Automotores Terrestres (IPRIMA)		
	Vehículo eléctrico	Vehículo impulsado por hidrógeno	Motocicleta eléctrica
Año 1	100%	100%	100%
Año 2	100%	100%	100%
Año 3	100%	100%	100%
Año 4	100%	100%	100%
Año 5	100%	100%	100%
Año 6	80%	80%	80%
Año 7	60%	60%	60%
Año 8	40%	40%	40%
Año 9	20%	20%	20%
Año 10	10%	10%	10%

Estos impuestos afectan al cliente final ya que el mismo se traslada al precio final al que se puede vender el vehículo. Cuanto menos se pague más bajo será el precio final.

Tabla 11*Exención Impuesto circulación vehículos*

Descripción	Exención del Impuesto sobre Circulación de Vehículos Terrestres, Marítimos y Aéreos
Del modelo del año en curso o del año siguiente al año en curso	100%
Del modelo del año anterior al año en curso	80%
Del modelo del segundo año anterior al año en curso	60%
Del modelo del tercer año anterior al año en curso	40%
Del modelo del cuarto año anterior al año en curso	20%
Del modelo del quinto año anterior al año en curso	0%

Este impuesto afecta directamente al cliente, que debe pagar anualmente su respectivo impuesto.

CAPITULO 3. PLAN DE MARKETING

3.2. PRODUCTO

El producto que se desea presentar al cliente tendría las siguientes características:

- Vehículo usado.
- Con kilometraje bajo.
- Físicamente aceptable. (enderezado y pintado).
- Estilo Sedan, para varios pasajeros. Una familia pequeña.
- Tipo híbrido (de preferencia enchufable) o eléctrico 100%.

- Debe poder tener un mínimo de unos 70 kilómetros de autonomía totalmente eléctrica.
- Con opción de tener seguro que cubra asistencia en el camino (para los 100% eléctricos). Por si se queda sin carga.
- Con certificación de funcionamiento para la parte eléctrica, expedido taller HVC².
- A precio mucho más accesible que un vehículo nuevo. Y si es posible a un precio más bajo que algunos carros usados de gasolina.
- Modelo reciente. (para cumplir con requisitos de la nueva ley). Y con la mayor tecnología de asistencia a la conducción que sea posible.
- Haber cumplido con pruebas de funcionamiento (después de reparaciones) y un periodo de uso para asegurar su buen funcionamiento.

Las características antes mencionadas van en función de que el cliente satisfaga las siguientes necesidades:

- Tener un vehículo a un bajo costo.
- Evitar usar el servicio de transporte público que es altamente peligroso. (Asaltos diarios).
- Reducción en costos de combustibles, ya que nuestros datos nos indican que puede ser posible una reducción de hasta un 70% de costos en combustibles. (en caso híbrido). En vehículo eléctrico, es del 100%.
- Contribuir a la reducción de las emisiones de CO₂ al ambiente.
- Poder transportar de forma segura a sus familiares y amigos.
- Tener un vehículo bajo en costos de mantenimiento.
- Tener un vehículo bajo en tiempos de mantenimiento.
- Beneficiarse de la reducción de impuesto temporal (impuesto de circulación de vehículos, impuestos de importación, etc.).

Lo que diferencia nuestro producto de la competencia es el equipo profesional y experimentado que selecciona y repara los vehículos, que este certificado su funcionamiento en su parte eléctrica y que tiene un costo bastante bajo en comparación a uno nuevo. Además de eso:

- Es barato su combustible (electricidad).
- Es eficiente
- Más silencioso
- y no requiere mucho mantenimiento.

3.3. PRECIO

El precio está constituido por varios factores que son evaluados de acuerdo con cada vehículo importado, ya que cada uno trae sus propias características de daño, modelo, kilometraje, etc. Por lo cual se indica a continuación cuales son los factores que se deben de tomar en cuenta para encontrar el precio final del respectivo. Se hace notar que hay costos en dólares y en moneda nacional. Y están divididas en 3 fases, que representan los desembolsos necesarios, la primera es la compra y traslado del mismo a Guatemala, la segunda son los costos de desaduanaje y legalización del vehículo en Guatemala y la tercera fase, es la reparación y puesta en venta del vehículo.

Tabla 12
Fase de costos #1

CONCEPTO	(\$)	(Q)
Precio en que se logró ganar la subasta	X	
Comisión de subasta	X	
Gate fee	X	
Cargos Varios	X	
Envío de papelería	X	
Almacenaje	X	
Envío de transferencia bancaria (comisión banco)	X	
Grúa USA	X	
Shipping	X	

Tabla 13
Fase de costos #2

CONCEPTO	(\$)	(Q)
Impuesto Iprima		X
Impuesto IVA		X
Tramitador		X
Grúa		X
Placas		X
Impuesto de Circulación de vehículos		X

Tabla 14
Fase de Costos #3

CONCEPTO	(\$)	(Q)
Instalación punto de carga		X
Reparaciones		X
Enderezado y pintura		X
Promoción y ventas		X
Gastos Varios		X

La suma de las tres fases da el costo total del vehículo, a este costo, se le calcula un margen de ganancia entre un 30 a un 40%, y se compara contra la oferta en el mercado, de vehículos iguales o parecidos, si el precio está muy alto se tiene que ajustar, ya que la relación del precio es directamente proporcional al tiempo de venta, si es muy alto, el tiempo para venderlo será alto y si el precio es bajo el tiempo será corto.

Lo importante es no bajar de un 40% inicial, ya que si el producto no es vendido en un par de meses se tiene que hacer una rebaja de un 5% para hacerlo más atractivo y que se venda.

Para el cobro se manejan dos escenarios, el **cobro de contado** y el **cobro a crédito**, si el cobro es de contado se puede pensar en una rebaja adicional si el precio final lo permite. Aunque esta opción es peligrosa en Guatemala, ya que se presta a posibles estafas con cheques sin fondos y otras opciones que usan los criminales. Ahora al crédito, se hace a través de alianza estratégica con varios bancos que ya se posee, a través de empresa GPAutos (uno de los principales canales de distribución), entonces, el banco paga a la empresa y el cliente se queda pagándole las cuotas al banco. En este caso ya no habría rebajas al precio.

3.4. DISTRIBUCIÓN

Como la empresa se dedicaría a vender directamente al cliente, se puede decir que se tiene un canal de distribución de tipo Directo.

Por el nivel de ventas necesario para que la empresa opere adecuadamente, se tendría que alquilar una ofibodega, que se convertiría en la sala de ventas respectiva; adicionalmente se promocionarían los vehículos a través de los canales de comunicación en línea que se

especificaran en el siguiente inciso. Y que por lo general son los más utilizados por este tipo de actividad económica.

3.5. COMUNICACIÓN

Los canales de comunicación tradicionales para la venta de vehículos usados son las páginas de clasificados como, por ejemplo. www.encuentro24.com, www.wanuncios.com, www.locanto.com.gt. Todas con la característica de poder poner anuncios clasificados de forma gratuita por cierto tiempo. Páginas un poco más especializadas como GPAutos.com. (que tiene un costo para mantener un vehículo en promoción, pero se tiene otras ventajas, como el crédito). Según nuestra experiencia se utiliza una combinación entre www.encuentro24.com y GPAutos.com. Y últimamente se ha evaluado el market place de Facebook, como otro posible canal. Hay que hacer notar que estos canales no solo sirven para dar a conocer el producto, sino que también dan la opción de tener una interacción entre el posible cliente y el vendedor. En general se empieza por los canales gratuitos y conforme se ve el interés por el vehículo y el movimiento que está generando, se va subiendo a canales que llevan algún costo hasta que se venda el vehículo en cuestión. El precio final del vehículo también es un factor que obliga a utilizar un canal de comunicación y promoción con mayor costo. Si el vehículo cuesta más de Q35,000.00 ya se tiene que pensar en GPAutos desde el inicio de la puesta en venta debido a que es altamente posible que el cliente requiera crédito para la compra.

En el pasado los clasificados de prensa fueron una opción con mucha fuerza para promover vehículos, pero con el ingreso de los medios digitales, esta opción la dejamos de lado por ser algo cara y ya no dar los resultados que antes manifestaba.

La radio y la televisión también se descartan por ser medios caros de comunicación, pero si pudiese ser evaluada a futuro, si el negocio crece, para promover la marca de empresa, y posicionarla en la mente de los clientes, no precisamente para promover algún vehículo en específico.

La fidelización de los clientes se pretende manejar a través de la empresa, que representaremos (Recicla Autos, S.A.) como una marca, y el certificado de buen funcionamiento mencionado anteriormente y/o el seguro de asistencia en el camino, con los cuales iremos dejando huella en nuestros clientes.

CAPITULO 4. DISEÑO DE LA OFERTA

4.2. PLAN DE OPERACIONES

4.2.2. Descripción del proceso productivo o prestación del servicio

El proceso productivo, se puede dividir en 4 fases generales, las cuales se describen a continuación:

- Fase compra.
- Fase Flete internacional.
- Fase reparación y preparación vehículo; y, por último,
- Fase de venta.

Cada fase mencionada anteriormente lleva sus propios procesos o tareas que se describirán enseguida.

1.2.1.1 Fase compra

En esta fase se realizan todas las tareas referentes a la compra de un vehículo seleccionado en una subasta en Estados Unidos. Esta fase puede llegar a tomar de 1 a 2 meses aproximadamente. Las tareas serían las siguientes:

- 1) Determinar el tipo y modelo del vehículo que se desea importar. Se coteja contra el mercado nacional si aplica.
- 2) Pequeño estudio de la ingeniería del vehículo para determinar dónde están ubicados componentes vitales y de alto costo en el mismo para evitar traer vehículos chocados en esos puntos estratégicos. Por lo general, se prefiere vehículos chocados por la parte de atrás y laterales, no adelante a menos que sea leve el daño y el vehículo arranque (esto aparece especificado en la página de subastador, pero siempre es un riesgo a tener en cuenta).
- 3) Se buscan candidatos en las subastas a realizarse para la siguiente semana.
- 4) Se realiza precálculo en hoja de Excel para determinar de cuánto será nuestra oferta máxima para el vehículo en cuestión. Por lo general, se tienen como mínimo 2 candidatos por semana. Aquí son vitales varios datos para hacer el cálculo.
 - a. El valor con el que empieza la subasta.
 - b. La ubicación física del vehículo a subastarse. Por los costos del flete.
 - c. El valor estimado por nosotros sobre las reparaciones a realizarle en base a la ficha detallada del vehículo en cuestión.

- d. Los costos generales de impuestos, etc.
- 5) Se emite apuesta máxima y se espera a ver si el vehículo es ganado. Teniendo cuatro resultados posibles.
 - a. Si no se gana, se prueba con la siguiente opción o se regresa a paso # 3.
 - b. Si se gana, se tiene que esperar a que el vendedor acepte la oferta presentada.
 - c. Si se gana y no se acepta la oferta presentada, se prueba con la siguiente opción o se regresa a paso # 3.
 - d. Si se gana y se acepta la oferta, se empieza la siguiente fase.

4.2.2.7 Fase Flete Internacional

En esta fase en general se hacen todas las tareas necesarias para que el vehículo ganado sea trasladado de estados unidos hacia el país de Guatemala, vía marítima. Esta fase puede durar aproximadamente de 2 a 3 meses. A continuación, se detallan las tareas respectivas.

- 1) Se paga el vehículo con trasferencia internacional al subastador, el mismo hace los tramites de papeleo para poner a nombre del ganador de la subasta, el respectivo vehículo.
- 2) Se notifica a la empresa importadora para que envíe su grúa indicando los datos del vehículo en cuestión.
- 3) El transportista traslada vehículo por tierra hasta puerto en ciudad de Miami. Almacena temporalmente el mismo para colocarlo en el próximo barco disponible. (Realiza: empresa Port to Port Internacional).
- 4) Traslado en barco del vehículo. (Realiza: empresa Port to Port Internacional).
- 5) Llegada del vehículo a Guatemala, puerto barrios Izabal. (Realiza: Aduana Guatemala).
- 6) Solicitar el traslado de este a Aduana central, ciudad de Guatemala.
- 7) Inicio de tramites de desadunaje. (Realiza: Varias empresas, la que cotice más barato en su momento).
- 8) Al hacer pagos de impuestos, se autoriza la extracción de este de aduana. Aquí existen dos escenarios:
 - a. El vehículo puede arrancar, si es así se ingresa a la aduana, con el kit de arranque para arrancar el mismo, y se traslade a alguno de nuestros garajes para la siguiente fase.

- b. El vehículo no arranca, entonces, se lleva una grúa que hará el traslado respectivo a nuestros garajes de reparación.

4.2.2.8 Fase reparación y preparación vehículo

En general aquí se realizan todas las tareas que harán del vehículo chocado un vehículo deseable para nuestro futuro cliente. Esta fase es muy compleja en el sentido de no tener un orden específico para las reparaciones, ya que por lo general cada vehículo es un caso único con sus propias características. Pero a modo general las tareas serían las siguientes:

- 1) Si el vehículo no arranca, reparaciones mecánicas, para que el vehículo arranque.
- 2) Si el vehículo ya arranca, mantenimiento mecánico, para poner a punto el motor, aceite y otras situaciones básicas del mismo.
- 3) Tramites de las respectivas placas, En agencia super intendencia de administración tributaria SAT.
- 4) Reparación del exterior del vehículo. Enderezado y pintura de las áreas dañadas. (Realiza: taller de enderezado y pintura, tenemos varios).
- 5) Reparación del interior, ajustes de detalles interiores para mejorar el aspecto de este. Tapicería y reactivación de bolsas de aire, si aplica.
- 6) Alineación de trenes, si aplica. (Realiza: taller especializado, tenemos varios).
- 7) Pruebas de manejo.
 - a. Si pasa pruebas, se hace limpieza general externa e interna; y siguiente fase.
 - b. No pasa prueba, reparación del detalle localizado. Y regreso a paso 7.

4.2.2.9 Fase de venta

- 1) Calculo final del precio de venta o reajuste del mismo.
- 2) Puesta a la venta, sacar fotos.
- 3) Publicación o republicación en diferentes medios antes mencionados en plan de marketing.
- 4) Mostrar producto al cliente que lo solicita.
 - a. Enseñar vehículo y si el cliente no está interesado, regreso a paso 1 o 3.
 - b. Si cliente está interesado, se efectúa venta y cobro de una vez.
 - c. Contabilidad. (Realiza: Empresa subcontratada de contabilidad).
- 5) Fin proceso.

4.2.3. Descripción del tamaño: Inversión necesaria y estimación de costos

4.2.3.10 Costos:

Los costos para el correcto funcionamiento de la actividad económica aquí propuesta y meta de ventas esperada de 2.33 vehículos mensuales, se resume a continuación destacando el valor de bienes actuales, posibles bienes a adquirir, costos fijos y costos variables. En estos últimos, se hace notar que cada vehículo es un proyecto individual por lo cual, el daño que trae puede hacer que el valor del mismo varíe drásticamente, pero para efectos de poder hacer una estimación del punto de equilibrio respectivo, se podrá un precio de venta promedio de Q50,000.00 quetzales por vehículo al cual se le calculara una margen de ganancia también promedio del 35%. También se hace constar que el costo del vehículo ya incluye todas las reparaciones y gastos necesarios para poderlo reparar, preparar y vender.

4.2.3.11 Punto de Equilibrio:

El punto de equilibrio se alcanza a los 29 autos vendidos, 2.42 vehículos al mes, como se muestra en la **Tabla 15** Cálculos de punto de equilibrio. Con el tiempo sube a 31 vehículos. Se resalta el hecho de que el ciclo, se refiere al tiempo comprendido desde que se compra el vehículo hasta que es vendido al cliente; es en promedio de 8 meses. Se utilizo la siguiente fórmula para el cálculo respectivo:

$$P.E. = \frac{\text{Gastos Fijos}}{1 - (\text{Gastos variables/ventas})}$$

Tabla 15
Cálculos de punto de equilibrio

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	Q1,400,000.00	Q1,470,000.00	Q1,543,500.00	Q1,620,675.00	Q1,701,708.75
Costo de Ventas	-Q910,000.00	-Q955,500.00	-Q1,003,275.00	-Q1,053,438.75	-Q1,106,110.69
Utilidad Bruta	Q490,000.00	Q514,500.00	Q540,225.00	Q567,236.25	Q595,598.06
Gastos de Operación	-Q319,958.54	-Q322,939.99	-Q325,993.18	-Q329,120.90	-Q332,326.11
Comisiones	-Q21,000.00	-Q22,050.00	-Q23,152.50	-Q24,310.13	-Q25,525.63
Total Gastos	-Q340,958.54	-Q344,989.99	-Q349,145.68	-Q353,431.02	-Q357,851.74
Utilidad en operación	Q120,659.69	Q136,204.67	Q154,224.94	Q175,600.99	Q195,847.53
Gastos fijos	-Q319,958.54	-Q322,939.99	-Q325,993.18	-Q329,120.90	-Q332,326.11
Gastos Variables 1	-Q910,000.00	-Q955,500.00	-Q1,003,275.00	-Q1,053,438.75	-Q1,106,110.69
Gastos Variables 1	-Q21,000.00	-Q22,050.00	-Q23,152.50	-Q24,310.13	-Q25,525.63
Total Gastos Variable:	-Q931,000.00	-Q977,550.00	-Q1,026,427.50	-Q1,077,748.88	-Q1,131,636.32
Variable division	Q0.34	Q0.34	Q0.34	Q0.34	Q0.34
P.E.:	Q955,100.11	Q963,999.98	Q973,113.96	Q982,450.44	Q992,018.25
No. Vehiculos	29	30	30	30	31

4.2.4. Localización e instalaciones

Según los cálculos se pudo determinar que la empresa debe utilizar aparte de los dos garajes que actualmente utiliza para operar; la adquisición de una nueva ubicación, en específico de una ofibodega que se alquilaría con el objeto de almacenar temporalmente los vehículos que se están trabajando y al mismo tiempo albergará las oficinas centrales de la organización. De esta manera las ubicaciones serían las siguientes:

- Garaje de zona 18, ciudad de Guatemala.
- Garaje de zona 5, ciudad de Guatemala.
- 2da Avenida 20-29 Zona 10, Ciudad de Guatemala. GPAutos. (Unos de los principales canales de distribución y venta).
- Y ofibodega ubicada en cualquiera de las mejores zonas para ser céntrica a nuestras operaciones.

1.2.1.1 Garaje zona 18:

En esta ubicación se realizan reparaciones que por lo general realizamos nosotros mismos. Ya que es aquí donde se concentran el mayor número de herramientas con las que

contamos y se tiene un espacio adecuado, techado y bajo llave; que facilita esta operación. Además de eso se cuenta con ferreterías y ventas de repuestos cercanas y a muy buenos precios. Esta ubicación podría dejar de funcionar, si la operativa en la ofibodega así lo demuestra.

4.2.4.12 Garaje zona 5:

En esta ubicación el vehículo es trasladado cuando ya camina y por lo general es su ubicación mientras se realizan los trabajos de enderezado y pintura; así como, reparaciones que requieren un mecánico o electromecánico, ya que alrededor de esta ubicación se tiene acceso a talleres especializados para tal efecto a muy buenos precios. Ubicación que podría dejar de funcionar, si la operativa en la ofibodega así lo demuestra.

4.2.4.13 GpAutos Zona 10:

Esta ubicación es usada para enseñar el vehículo, con la ventaja que es una ubicación céntrica y si el cliente está interesado ahí mismo se puede hacer el trámite para que le puedan aprobar un crédito con el cual compraría el respectivo. Aunque se hace la aclaración de que el vehículo se puede enseñar casi en cualquier punto público de la ciudad de Guatemala, se recalca público, ya que en lugares privado no se puede realizar porque se corre el riesgo de ser víctimas de la delincuencia.

También es importante mencionar que la ubicación de la zona 5, es cercana a varios lugares de repuestos usados que se encuentran en la zona 8, una zona super importante para localizar repuestos y servicios a muy buenos precios.

4.2.4.14 Ofibodega:

Esta tendría el fin de funcionar para albergar las oficinas administrativas y posibilitar el almacenaje y facilitar las posibles reparaciones pequeñas de los vehículos que se pretender comercializar. La ubicación tendría que ser de preferencia en las siguientes zonas: 5, 3, 1 y 7. Con el objeto de estar cerca de nuestros centros operativos tanto de reparaciones, así como de promoción y venta. La misma sería alquilada al principio y con el tiempo se vería la posibilidad de comprar una ubicación o trasladarse a una mejor ubicación con el objeto de mejorar la logística operativa o mejorar los costos operativos. A continuación, se muestra un mapa para geo posicionar las ubicaciones antes mencionadas.

Figura 9
Mapa de ubicaciones



4.2.5. Análisis de proveedores.

Los proveedores que se utilizan en este tipo de negocio son bastante variados ya que cada vehículo es un proyecto independiente y específico, pero se pueden agrupar en 7 grupos, que serían: Repuestos nuevos, repuestos usados, consumibles, reparaciones mecánicas, reparaciones eléctricas, enderezado y pintura; y servicios de ventas.

1.2.1.1 Repuestos nuevos:

Por lo general se trata de trabajar con repuestos nuevos genéricos debido a los costos que ello conlleva. Si es necesario obligatoriamente el repuesto original, se trata de lograr conseguir usado y si no, la última opción sería nuevo original. En caso de nuevo genérico, se puede conseguir en diferentes lugares dependiendo de la marca de vehículo a reparar, por lo general se paga de contado con tarjeta de crédito que puede dar hasta 45 días de crédito si se efectúa la compra en cierta fecha. Por lo general el repuesto es de entrega inmediata y no tiene cambio. Esto implica siempre llevar una muestra para no comprar un repuesto equivocado. En algunos casos se ha tenido que traer nuevo original por medio de eBay o Amazon ya que no se localiza localmente, y eso si lleva costos adicionales y un plazo de entrega de unas 3 semanas. También la utilización de esta vía en algunas ocasiones resulta ser más económica que la compra local, pero se tiene la desventaja del tiempo de entrega. Pero si el proyecto lo permite en algunas ocasiones se ha usado mejor esta vía, para reducir el costo de reparación.

4.2.5.15 Repuestos usados:

Aquí se recurre principalmente a las huseras o lugares donde despiezan vehículos chocados que por lo general se concentran en la zona 8, los mismos son económicos, de entrega inmediata y se pagan al contado sin tarjeta de crédito, solo efectivo. Es necesario siempre llevar la muestra para no cometer errores en la compra porque no tiene devolución. Esta es muy utilizada principalmente por dos razones: no se encuentra genérico o el usado resulta mejor que poner un genérico nuevo, siempre a recomendación y experiencia del mecánico.

4.2.5.16 Consumibles:

Los consumibles son todos aquellos de uso regular en el carro y que se deben cambiar después de recorrido cierto kilometraje como, por ejemplo, aceite, filtros de aire, filtros de aceite, fajas, etc. Se tiene una infinidad de proveedores llamados aceiteras que pueden vender estos productos. Pero por lo general se compran al contado con tarjeta de crédito, con las ventajas ya mencionadas por el uso de la tarjeta y los precios no varían tanto de proveedor a proveedor, siempre se trata de cotizar antes por internet, si se encuentra un precio especial.

4.2.5.17 Reparaciones mecánicas:

Las reparaciones se hacen en diferentes mecánicos de la zona 5, y dependiendo cual es la necesidad, si el problema son amortiguadores, se tiene un proveedor, si es motor, se tiene un proveedor, etc. Pero en general con ellos se trabaja con un anticipo de un 50% aproximadamente y pago al final cuando el trabajo está terminado, todo de contado y en efectivo. Los repuestos en algunas ocasiones los debemos conseguir nosotros. Dependiendo de la reparación puede tardar desde uno a varios meses.

4.2.5.18 Reparaciones eléctricas o electrónicas:

Son de las que más rápido se reparan, pero de las más caras. Máximo 4 días ya están reparadas, pero si pueden representar un gasto fuerte. Se paga un diagnóstico y al final los repuestos y la mano de obra, todo de contado y en efectivo. Se tienen varios proveedores, dependiendo de cuál es el problema se usa uno u otro.

4.2.5.19 Enderezado y pintura:

Esta parte comprende una de las partes más largas del proceso de reparación, se puede trabajar con enderezador no muy caro rápido, pero no de tan buena calidad, o con enderezador barato, lento, pero con muy buena calidad. Por lo general se trabaja con el segundo, ya que la calidad del trabajo es super importante, ya que esto es uno de los principales factores que vende el vehículo, **lo bien que se ve**. No tiende a ser muy caro este servicio, pero si se maneja con pago de anticipo y varios pagos durante el desarrollo del trabajo, para un último pago al final de este. Todo de contado y en Efectivo.

4.2.5.20 Servicios de ventas:

Estos proveedores son por lo general las páginas donde se promueven los vehículos reparados y con mención especial, GPAutos, para casos en los cuales se requerirá que al cliente se le facilite una línea de crédito. Por lo general, no tienen costo, solo en el caso de GPAutos, si lleva un costo de Q700 quetzales único pago por tener el vehículo promocionado por 6 meses, aproximadamente. Se paga de contado y con tarjeta de crédito o con efectivo.

4.3. DISEÑO DE ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1.2.1. Análisis y descripción de los puestos de trabajo

Los puestos o roles básicos necesarios para operar adecuadamente serían los siguientes: Gerencia general (representante legal), Encargado de compras, Encargado de reparaciones y encargado de ventas.

1.2.1.1 Gerencia General:

Se encarga de la administración general de toda la empresa. Entre las funciones principales están:

- Representación legal de la empresa y manejo de todos los aspectos legales que afecten a esta.
- Administración de la parte financiera de la empresa. Tanto análisis interno, como gestión con empresa de contaduría.
- Administración de todos los recursos con los que cuenta la misma.
- Conducción estratégica de la misma.

4.3.5.21 Encargado de compras:

Persona responsable de comprar vehículos chocados con las características previamente estipuladas y con el cuidado de hacerlo al menor costo posible. Tendrá las funciones principales a continuación descritas:

- Estudiar previamente el mercado para ver que autos están siendo más populares actualmente, revisando el costo de mercado.
- Seleccionar las subastas, realizar los cálculos y hacer la apuesta adecuada del vehículo que se pretende comprar.
- Al ganar un vehículo, hacer todos los trámites y pagos con las autoridades competentes; para que el vehículo llegue a Guatemala.
- Hacer los tramites respectivos, para la nacionalización del vehículo comprado y ponerlo en nuestros garajes.

4.3.5.22 Encargado de reparaciones:

Persona que vela porque la reparación del vehículo sea buena, rápida y principalmente económica.

- Evalúa y realiza las reparaciones que podemos hacer internamente.
- Coordina y realiza las reparaciones que se realizarán con alguno de nuestros proveedores.
- Comprará los repuestos necesarios ya sean nuevos o usados.
- Llevará y actualizará el control de gastos respectivo. Tratando de no pasarse del presupuesto previamente establecido en el proceso de compra.
- Se encargará también de la supervisión del trabajo de enderezado y pintura.

4.3.5.23 Encargado de ventas:

Esta persona hará toda promoción y venta del vehículo, específicamente responderá por las siguientes funciones:

- Encargado de la limpieza final y pulido del vehículo.
- Llevar y obtener el certificado de buen funcionamiento eléctrico, con nuestro aliado estratégico. Si aplica.
- Tomar las fotos y subirlas a los diferentes medios de promoción.
- Publicar los anuncios por los canales ya mencionados anteriormente.
- Responder a todos los posibles clientes que llaman o escriben por información.
- Enseñar el vehículo a los clientes que lo soliciten en el lugar que indique el mismo.
- Vender el vehículo y ver si el cliente necesita crédito o será al contado.

4.3.6. Definición del número de personas necesario:

Durante el año 0, se trabajará todos los puestos con dos personas, los socios de la empresa. Al inicio del año uno, se tendría que evaluar si se contrata inmediatamente a la persona que ocupara el puesto comercial o si podemos prescindir del él, por un poco más de tiempo, pero para efectos de cálculos, se utilizó el escenario en el cual, el comercial ya es contratado para desempeñar la función respectiva. Después del año 5, y si las ventas lo permiten, se evaluarían los resultados y se vería la posibilidad de ir incorporando personal ya propio para el área contable, siempre y cuando este implique una reducción en los costos operativos, de lo contrario seguiría de forma externa.

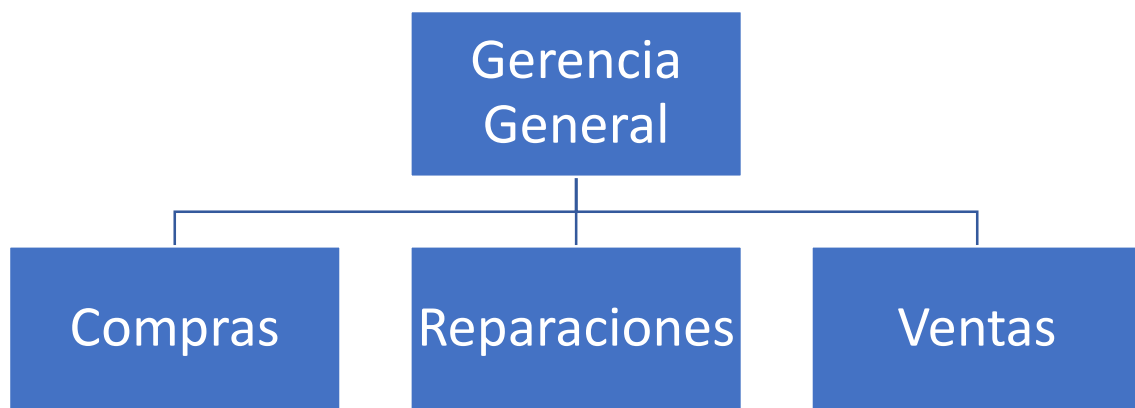
Con todo lo mencionado anteriormente, se podría decir que el equipo de trabajo podría llegar a ser de 4 personas a largo plazo, pero inicialmente será de 2 personas.

4.3.7. Diseño del organigrama

A continuación, se muestra gráficamente la forma en que quedara organizada la empresa con el objeto de iniciar labores, de forma básica. Y con el tiempo se espera que el mismo se vuelva más complejo y extenso. La **Tabla 16** Organigrama Empresa Recicla Autos S.A., detalla el respectivo.

Tabla 16

Organigrama Empresa Recicla Autos S.A.



4.4. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

4.4.8. Estimación de los costos del recurso humano

4.4.8.24 *costos salariales*

En Guatemala, el salario de un trabajador este compuesto por siguientes elementos básicos:

- Salario Base
- Cuota a la seguridad social (Iggs), se deduce del salario del trabajador.
- Cuota patronal (Iggs), se calcula del valor salarial del trabajador, pero es pagada por el patrono.
- Bonificación de Ley. Cuota fija de Q250.00
- Y dos salarios adicionales, Bono 14 y Aguinaldo.

Auxiliar de Costos Salariales a continuación, se muestran los cálculos para el salario de los dos socios y el salario del personal comercial respectivo. Se hizo un aumento salarial del 1% anual a los socios.

Tabla 17
Auxiliar de Costos Salariales

AUXILIAR DE CALCULOS DE COSTOS SALARIALES											
	No.	Salario	Sub total								
Gerente, Operativo 1	1	Q 3,166.38	Q3,166.38								
Operativo 2	1	Q 3,166.38	Q3,166.38								
Comercial	1	Q 3,166.38	Q3,166.38								
Otro	0	Q 3,166.38	Q -								
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	
Gerente, Operativo 1											
Salario base	Q 3,166.38	Q 37,996.56	Q3,198.04	Q 38,376.53	Q3,230.02	Q 38,760.29	Q 3,262.32	Q 39,147.89	Q3,294.95	Q 39,539.37	
Igss (4.83%)	Q 152.94		Q 154.47		Q 156.01		Q 157.57		Q 159.15		
Cuota patr. Igss (12.67%)	Q 401.18		Q 405.19		Q 409.24		Q 413.34		Q 417.47		
Bonif	Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		
Total	Q 3,970.50	Q 47,645.96	Q4,007.70	Q 48,092.42	Q4,045.28	Q 48,543.34	Q4,083.23	Q 48,998.78	Q4,121.56	Q 49,458.76	
Aguinaldo, Bono 14	Q 3,263.44	Q 6,526.89	Q3,293.58	Q 6,587.16	Q3,324.01	Q 6,648.03	Q 3,354.75	Q 6,709.51	Q3,385.80	Q 6,771.60	
Aumento	Q 31.66	Q 379.97	Q 31.98	Q 383.77	Q 32.30	Q 387.60	Q 32.62	Q 391.48	Q 32.95	Q 395.39	
Total		Q 54,172.85		Q 54,679.57		Q 55,191.37		Q 55,708.28		Q 56,230.37	
Operativo 2											
Salario base	Q 3,166.38	Q 37,996.56	Q3,198.04	Q 38,376.53	Q3,230.02	Q 38,760.29	Q 3,262.32	Q 39,147.89	Q3,294.95	Q 39,539.37	
Igss (4.83%)	Q 152.94		Q 154.47		Q 156.01		Q 157.57		Q 159.15		
Cuota patr. Igss (12.67%)	Q 401.18		Q 405.19		Q 409.24		Q 413.34		Q 417.47		
Bonif	Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		
Total	Q 3,970.50	Q 47,645.96	Q4,007.70	Q 48,092.42	Q4,045.28	Q 48,543.34	Q4,083.23	Q 48,998.78	Q4,121.56	Q 49,458.76	
Aguinaldo, Bono 14	Q 3,263.44	Q 6,526.89	Q3,293.58	Q 6,587.16	Q3,324.01	Q 6,648.03	Q 3,354.75	Q 6,709.51	Q3,385.80	Q 6,771.60	
Aumento	Q 31.66	Q 379.97	Q 31.98	Q 383.77	Q 32.30	Q 387.60	Q 32.62	Q 391.48	Q 32.95	Q 395.39	
Total		Q 54,172.85		Q 54,679.57		Q 55,191.37		Q 55,708.28		Q 56,230.37	
Comercial											
Salario base	Q 3,166.38	Q 37,996.56	Q3,198.04	Q 37,996.56	Q3,166.38	Q 37,996.56	Q 3,166.38	Q 37,996.56	Q3,166.38	Q 37,996.56	
Igss (4.83%)	Q 152.94		Q 152.94		Q 152.94		Q 152.94		Q 152.94		
Cuota patr. Igss (12.67%)	Q 401.18		Q 401.18		Q 401.18		Q 401.18		Q 401.18		
Bonif	Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		Q 250.00		
Total	Q 3,970.50	Q 47,645.96	Q3,970.50	Q 47,645.96	Q3,970.50	Q 47,645.96	Q3,970.50	Q 47,645.96	Q3,970.50	Q 47,645.96	
Aguinaldo, Bono 14	Q 3,263.44	Q 6,526.89	Q3,263.44	Q 6,526.89	Q3,263.44	Q 6,526.89	Q 3,263.44	Q 6,526.89	Q3,263.44	Q 6,526.89	
Aumento											
Comisiones		Q 21,000.00		Q 22,050.00		Q 23,152.50		Q 24,310.13		Q 25,525.63	
Total		Q 75,172.85		Q 76,222.85		Q 77,325.35		Q 78,482.97		Q 79,698.48	
TOTAL		Q183,518.54		Q 185,581.99		Q187,708.09		Q189,899.54		Q192,159.21	

4.4.8.25 costos de seguridad social

La seguridad social se calcula de acuerdo con lo establecido por la ley, que indica que del salario del trabajador se deduzca un 4.83%, y sobre ese salario se calcule un 12.67%, que es la cuota que el patrono debe pagar por trabajador, en total sería un porcentaje de (17.5%) sobre el salario del trabajador respectivo. El agente retenedor y pagador de estos costos es el patrono y adicionalmente administra algunos trámites como, por ejemplo, solicitudes de altas y bajas de trabajadores.

Los cálculos respectivos se pueden visualizar en la **Tabla 17** Auxiliar de Costos Salariales.

Se recalca que el patrono está obligado a hacer estos pagos desde que se tiene el primer trabajador en planilla. Y que el retraso u emisión del pago de las cuotas, puede llevar a multas y posible cierre del negocio o establecimiento comercial.

CAPITULO 5. VIABILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA

1.1. PLAN DE INVERSIONES

Las inversiones necesarias para la implementación y funcionamiento de la empresa se resumen de la siguiente manera:

- 1) No se invertirá en terrenos ni inmuebles, se alquilará inicialmente.
- 2) Se proyecta un gasto para mobiliario de oficina que se muestra más adelante, ya que en la ofibodega se montarán las oficinas iniciales del negocio. Y siempre se seguirán utilizando los garajes con los que contamos actualmente, si se considera que realmente ayudan a la operatividad de la empresa.
- 3) Se comprarán equipos informáticos de segunda mano, para uso en oficinas.
- 4) Se cuenta con muchas herramientas ya, pero se proyecta una inversión en las mismas, con el objeto de tener todo lo respectivo para reparaciones que nosotros mismos podamos hacer. Y también pensando en que algunas ocasiones es necesario comprar una herramienta especial, si el vehículo en reparación lo exige.
- 5) Software informático, no será necesario ya que el control se lleva en hojas de Excel, si crece la empresa se pensaría en un software de empresa para tal propósito. La empresa que llevará la contabilidad será la encargada de proporcionar estados financieros de la operativa de la empresa, por lo menos de forma trimestral. Con los cuales se ira evaluando la salud financiera de la misma.

Tabla 18
Inversiones necesarias

INVERSION			
Solar	Q	-	
Instalaciones	Q	-	
Mobiliario	Q	5,000.00	
Equipos informáticos	Q	10,000.00	
Software informático	Q	-	Mantenimiento anual: Q -
Herramientas varias	Q	2,500.00	

5.2. CUENTA DE RESULTADOS

Se muestra la cuenta de resultados, donde se puede observar la meta de ventas, recordando que para facilidad de cálculo se tuvo que manejar un costo promedio por vehículo de Q50,000.00, y un margen de ganancia promedio del 35% por vehículo. No se manejan costo de mantenimiento ya que no tendremos inicialmente nuestra propia página web, sino utilizaremos la de nuestros socios comerciales como se detalla en el plan de marketing. También no se comprarán programas informáticos adicionales a los que ya se tienen ya que la operativa de la empresa no va a requerir una inversión en eso al inicio, a largo plazo si podrían ser necesarios. No se usan subvenciones ya que en Guatemala no se tiene apoyo para la creación de este tipo de empresas. Impuesto sobre la renta es del 25%. Que se resta al final del ejercicio contable. Retiro de dividendos mínima en los primeros 5 años para cumplir con el objetivo principal de que sobreviva la empresa, después se plantearía si es posible subir el porcentaje de retiro de dividendos. Dependiendo también si los socios seguirán trabajando dentro de la empresa o no.

Tabla 19
Estado de resultados

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Autos Vendidos	28	29	31	32	34
Precio de venta unitario	Q50,000.00	Q50,000.00	Q50,000.00	Q50,000.00	Q50,000.00
+ INGRESOS POR VENTAS	Q1,400,000.00	Q1,470,000.00	Q1,543,500.00	Q1,620,675.00	Q1,701,708.75
Coste x Auto	Q32,500.00	Q32,500.00	Q32,500.00	Q32,500.00	Q32,500.00
- COSTE DE LAS VENTAS	-Q910,000.00	-Q955,500.00	-Q1,003,275.00	-Q1,053,438.75	-Q1,106,110.69
- Internet	-Q3,600.00	-Q3,618.00	-Q3,636.09	-Q3,654.27	-Q3,672.54
- Publicidad	-Q6,000.00	-Q6,000.00	-Q6,000.00	-Q6,000.00	-Q6,000.00
- Agua	-Q840.00	-Q840.00	-Q840.00	-Q840.00	-Q840.00
- Contabilidad Externa	-Q36,000.00	-Q36,000.00	-Q36,000.00	-Q36,000.00	-Q36,000.00
- Electricidad	-Q6,000.00	-Q6,060.00	-Q6,120.60	-Q6,181.81	-Q6,243.62
- Alq. De Almacenamiento	-Q84,000.00	-Q84,840.00	-Q85,688.40	-Q86,545.28	-Q87,410.74
- Sueldos y salarios	-Q183,518.54	-Q185,581.99	-Q187,708.09	-Q189,899.54	-Q192,159.21
- Mantenimiento web	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
= EBITDA	Q170,041.46	Q191,560.01	Q214,231.82	Q238,115.35	Q263,271.95
- Amortización contable	-Q4,958.00	-Q4,958.00	-Q4,958.00	-Q1,625.00	-Q1,000.00
+ Imputación subvención	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
= BAIT (EBIT)	Q165,083.46	Q186,602.01	Q209,273.82	Q236,490.35	Q262,271.95
- Intereses o gastos financieros	-Q6,420.54	-Q4,995.78	-Q3,640.58	-Q2,355.69	-Q1,141.91
= BAT	Q158,662.92	Q181,606.23	Q205,633.25	Q234,134.66	Q261,130.04
- Impuestos	-Q38,003.23	-Q45,401.56	-Q51,408.31	-Q58,533.66	-Q65,282.51
= BN	Q120,659.69	Q136,204.67	Q154,224.94	Q175,600.99	Q195,847.53
Dividendos	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00
Reservas	Q103,159.69	Q118,704.67	Q136,724.94	Q158,100.99	Q178,347.53

5.3. ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA

En la Tabla 20

Auxiliar de viabilidad económica, se puede observar el flujo de caja respectivo, que es positivo desde el año 1. Además de eso, el VAN, genera valor ya que da un resultado positivo de 440,682 Quetzales. Lo que indica un aumento del valor a esa cantidad. El TIR nos da una tasa de retorno del 14.08%, una tasa un poco conservadora. Y la tasa neta es del 10.8%. también conservadora. Pero positiva. Los resultados parecen conservadores pero positivos y esto es debido a que se ha hecho el cálculo tratando de pensar en una situación lo más apegado a la realidad posible y estrangulando al máximo la posibilidad de ganancia. Si los vehículos se venden a mayor cantidad o ganancia, que es factible. Las ganancias serian mayores. El plazo de recuperación sería aproximadamente de 6 años, lo cual puede ser mejorable si las condiciones reales dan mayor cantidad de vehículos vendidos o mayor margen de ganancia. Por todo lo anterior, **el proyecto es viable financieramente hablando.**

Tabla 20
Auxiliar de viabilidad económica

COSTE DE LOS CAPITALES INVERTIDOS		3.22%				
CASH-FLOW NETO DE EXPLOTACIÓN						
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
CASH-FLOW DE EXPLOTACIÓN (EBITDA)	170,041	191,560	214,232	238,115	263,272	
IMPUESTOS	-42,510	-47,890	-53,558	-59,529	-65,818	
EFFECT. FISCAL AMORT. CONT.	0	0	0	0	0	0 N/A Guate
CASH-FLOW NETO DE EXPLOTACIÓN	127,531	143,670	160,674	178,587	197,454	
VALOR RESIDUAL DE LA INVERSIÓN						
						AÑO 5
VALOR CONTABLE DEL ACTIVO (- CF GENERADO)						747,500
VALOR RESIDUAL						747,500
RESUMEN DE LAS VARIABLES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	-927,500					
CASH-FLOW NETO EXPLOTACIÓN		127,531	143,670	160,674	178,587	197,454
VALOR RESIDUAL						747,500
TOTAL FINANCIERA	-927,500	127,531	143,670	160,674	178,587	944,954
	(-)A	(+)Q1	(+)Q2	(+)Q3	(+)Q4	(+)Q5 (+)VR
TASA DE ACTUALIZACIÓN	3.22% (k)					
ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN						
VAN	440,682	VAN CREA VALOR				
TIR	14.0%	PROYECTO VIABLE ECONÓMICAMENTE				
RENTABILIDAD NETA	10.8%					
PLAZO DE RECUPERACIÓN						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-A =	-927,500					
Q1 =		127,531				
Q2 =		0	143,670			
Q3 =		0	0	160,674		
Q4 =		0	0	0	178,587	
Q5 =		0	0	0	0	197,454
Tasa actualización, k =	3.22%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		C-F NETOS DE EXPLOTACIÓN ACUMULADOS				
Q1 Actualizado =	123,550	123,550				
Q2 Actualizado =	134,840		258,390			
Q3 Actualizado =	146,092			404,482		
Q4 Actualizado =	157,310				561,792	
Q5 Actualizado =	168,500					730,292
					No se recupera la inversión en los primeros 5 años	

5.4. ANÁLISIS DE VIABILIDAD FINANCIERA (TESORERÍA)

La tesorería (Tabla 21

Auxiliar tesorería) indica que solamente el primer año, se tendría un factor negativo en la tesorería neta; después ya sería positiva, lo cual es bueno, porque por lo general la misma se pone en positivo hasta el año 3 en la mayoría de los negocios.

Tabla 21
Auxiliar tesorería

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cobros por ventas	Q1,400,000.00	Q1,470,000.00	Q1,543,500.00	Q1,620,675.00	Q1,701,708.75
Pagos de explotación	-Q1,229,958.54	-Q1,278,439.99	-Q1,329,268.18	-Q1,382,559.65	-Q1,438,436.80
Pago de intereses	-Q6,420.54	-Q4,995.78	-Q3,640.58	-Q2,355.69	-Q1,141.91
Pago de impuestos	-Q38,003.23	-Q45,401.56	-Q51,408.31	-Q58,533.66	-Q65,282.51
Pago de dividendos	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00	-Q17,500.00
Pago de amortización financiera proveed.	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Pago de amortización financiera préstamo	-Q129,626.83	-Q123,298.36	-Q116,900.32	-Q110,431.97	-Q103,892.52
= Tesorería neta	-Q21,509.14	Q364.31	Q24,782.61	Q49,294.02	Q75,455.01

5.5. BALANCE PREVISIONAL Y RATIOS FINANCIEROS.

1.1.1. Balance General:

A continuación, se muestra el balance general con sus principales cuentas a 5 años proyectados para el funcionamiento de la empresa. Ver **Tabla 22** Auxiliar de activo y **Tabla 23** Auxiliar de pasivo y diferencia entre ambos.

Tabla 22
Auxiliar de activo

Conceptos	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Solar	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Instalaciones	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Mobiliario	Q5,000.00	Q4,000.00	Q3,000.00	Q2,000.00	Q1,000.00	Q0.00	
Equipos informáticos	Q10,000.00	Q6,667.00	Q3,334.00	Q1.00	Q1.00	Q1.00	
Software informático	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Estanterías	Q2,500.00	Q1,875.00	Q1,250.00	Q625.00	Q0.00	Q0.00	
Camiones para transporte externo	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Activo No Corriente	Q17,500.00	Q12,542.00	Q7,584.00	Q2,626.00	Q1,001.00	Q1.00	
Existencias	Q32,500.00	Q162,500.00	Q162,500.00	Q162,500.00	Q162,500.00	Q162,500.00	
Activo corriente necesario	Q877,500.00	Q747,500.00	Q747,500.00	Q747,500.00	Q747,500.00	Q747,500.00	
Tesorería		-Q21,509.14	-Q21,144.83	Q3,637.78	Q52,931.81	Q128,386.82	Acumulada
Activo Corriente	Q910,000.00	Q888,490.86	Q888,855.17	Q913,637.78	Q962,931.81	Q1,038,386.82	
TOTAL ACTIVO	Q927,500.00	Q901,032.86	Q896,439.17	Q916,263.78	Q963,932.81	Q1,038,387.82	

Tabla 23*Auxiliar de pasivo y diferencia entre ambos*

Conceptos	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Capital social	Q350,000.00	Q350,000.00	Q350,000.00	Q350,000.00	Q350,000.00	Q350,000.00	
Reservas	-Q6,650.00	Q96,509.69	Q215,214.36	Q351,939.30	Q510,040.29	Q688,387.82	Acumuladas
Subvención	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Patrimonio Neto	Q343,350.00	Q446,509.69	Q565,214.36	Q701,939.30	Q860,040.29	Q1,038,387.82	
Proveedores de inmovilizado l/p	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00	
Préstamo	Q584,150.00	Q454,523.17	Q331,224.81	Q214,324.48	Q103,892.52	Q0.00	
Pasivo No Corriente	Q584,150.00	Q454,523.17	Q331,224.81	Q214,324.48	Q103,892.52	Q0.00	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Q927,500.00	Q901,032.86	Q896,439.17	Q916,263.78	Q963,932.81	Q1,038,387.82	
<i>Control</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>	

5.5.2. Ratios Financieros:

1.1.1.1 Ratios de Liquidez:

Se evalúa la liquidez de la empresa a corto plazo, y como se muestra en la **Tabla 24** Auxiliar ratios de liquidez, Las razones de liquidez indican que al inicio se tiene mucha liquidez debido a la inyección de capital por parte del préstamo, y que posteriormente se llegara a situación de insuficiencia para cubrir obligaciones a corto plazo, pero el dinero esta acumulado en la cuenta de reserva de pasivo, por lo cual, cuando llegue el momento se puede sacar de esa cuenta para cubrir las obligaciones respectivas.

Tabla 24*Auxiliar ratios de liquidez*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	Q 901,032.86	Q 896,439.17	Q 916,263.78	Q 963,932.81	Q 1,038,387.82
Pasivo Corriente	Q 446,509.69	Q 565,214.36	Q 701,939.30	Q 860,040.29	Q 1,038,387.82
A.C.-existencias	Q 725,990.86	Q 726,355.17	Q 751,137.78	Q 800,431.81	Q 875,886.82
Existencias	Q 32,500.00	Q 162,500.00	Q 162,500.00	Q 162,500.00	Q 162,500.00
R.L.	2.0	1.6	1.3	1.1	1.0
R.Acido	1.6	1.3	1.1	0.9	0.8
Disponible	1.6	1.3	1.1	0.9	0.8

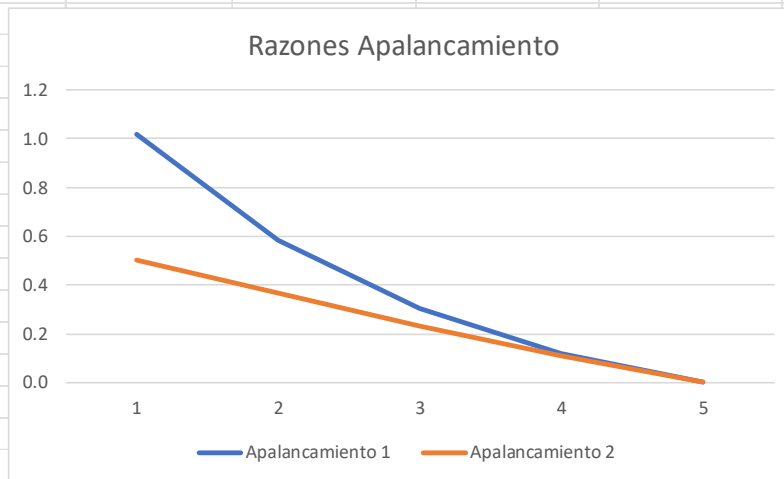
Año	R.L.	R.Acido	Disponible
1	2.0	1.6	1.6
2	1.6	1.3	1.3
3	1.3	1.1	1.1
4	1.1	0.9	0.9
5	1.0	0.8	0.8

5.5.2.7 Ratios de Apalancamiento:

Las ratios en la **Tabla 25** Auxiliar ratios de apalancamiento indican que la empresa estará apalancada en sus inicios, pero con la obtención de los resultados proyectados, el apalancamiento se reducirá paulatinamente y será suficiente para hacer que la empresa pueda generar ganancias y al mismo tiempo pagar sus obligaciones con el banco. Inicialmente no muestra una ratio alarmante de apalancamiento lo cual es algo positivo.

Tabla 25*Auxiliar ratios de apalancamiento*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Total	Q 901,032.86	Q 896,439.17	Q 916,263.78	Q 963,932.81	Q 1,038,387.82
Patrimonio Neto	Q 446,509.69	Q 565,214.36	Q 701,939.30	Q 860,040.29	Q 1,038,387.82
Pasivo-P.N.	Q 454,523.17	Q 331,224.81	Q 214,324.48	Q 103,892.52	Q -
Apalancamiento 1	1.0	0.6	0.3	0.1	0.0
Apalancamiento 2	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0



5.5.2.8 Ratios de Solvencia:

Las ratios que se pueden observar en la **Tabla 26** Auxiliar ratios de solvencia, muestran que la distancia a la quiebra ira mejorando conforme los resultados se obtengan, que la firmeza si es mala debido a que no se invierte desde un inicio en muchos activos fijos, como edificios, que puede ser garantía para pagar el préstamo respectivo. Y que el endeudamiento en el año uno prácticamente equivaldrá al patrimonio neto, lo cual es positivo y el mismo ira cayendo al pasar de los años. Ya que la deuda se reduce y el patrimonio neto ira creciendo.

Tabla 26
Auxiliar ratios de solvencia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo total	Q 901,032.86	Q 896,439.17	Q 916,263.78	Q 963,932.81	Q 1,038,387.82
Patrimonio Neto	Q 446,509.69	Q 565,214.36	Q 701,939.30	Q 860,040.29	Q 1,038,387.82
Pasivo (deudas)	Q 454,523.17	Q 331,224.81	Q 214,324.48	Q 103,892.52	Q -
Activo no corriente	Q 12,542.00	Q 7,584.00	Q 2,626.00	Q 1,001.00	Q 1.00
Pasivo no corriente	Q 454,523.17	Q 331,224.81	Q 214,324.48	Q 103,892.52	Q -
Garantía/Dist. Quiebra	1.98	2.71	4.28	9.28	
Firmeza	0.0	0.0	0.0	0.0	
Endeudamiento	1.0	0.6	0.3	0.1	

Razones Solvencia

Año	Garantía/Dist. Quiebra	Firmeza	Endeudamiento
1	1.98	0.0	1.0
2	2.71	0.0	0.6
3	4.28	0.0	0.3
4	9.28	0.0	0.1

CAPITULO 6. CONCLUSIONES

Del análisis desarrollado en el presente trabajo se pueden obtener diferentes aspectos importantes que son necesarios resaltar en esta sección; como los siguientes:

- Los factores Políticos favorecen el negocio, ya que existen actualmente ventajas fiscales para la importación de vehículos alternativos tanto para el importador como para el usuario final. Solo con la salvedad que las misma son de carácter temporal y que al finalizar su vigencia se tendría que evaluar si ya se tiene una tendencia y aceptación por el consumo de este tipo de movilidad.
- Los factores externos económicos estan alineados a favor del negocio debido que se proyecta un crecimiento económico general en Guatemala. Solo en el caso de la deuda pública, que se debe de estar al pendiente de este dato para ver si a futuro puede llegar a afectar el negocio.
- Los factores sociales, en general se mueven a favor del negocio, ya que indican crecimiento poblacional en el grupo y sector de personas productivas que puedan necesitar nuestro producto. Factores como la delincuencia y el aumento de la densidad poblacional también favorecen al negocio. El factor que no ayuda es el bajo nivel académico y la desconfianza del consumidor final, que se espera mejorar por medio del certificado de buen funcionamiento y tener un lugar físico y fijo de ubicación del negocio.
- Los factores ambientales, también se alinean a favor de la movilidad alternativa.

Para que el negocio se pueda desarrollar de buena manera, se cuenta actualmente con un buen conocimiento y experiencia, en el corazón del negocio, que es la reparación de carros usados y chocados. Sin dejar de lado que se posee una red de proveedores de diferentes tipos para lograr reparaciones y repuestos al más bajo costo posible. Se considera que si es necesario tener algún tipo de garantía (certificado de buen funcionamiento), que le dé al consumidor final una mayor confianza de adquirir el producto respectivo; y, además es necesario tener un lugar físico para el almacenamiento de unidades, varias gestiones administrativas y otras actividades necesarias para el negocio.

La principal amenaza que se puede desprender seria que el sector petróleo seguirá tratando de anular o ralentizar el progreso de cualquier avance en energías limpias y renovables; y que en un momento dado pueda ser un problema para continuar con esta

línea de negocio. Y la principal oportunidad a futuro es que los investigadores logren el tan ansiado vehículo de costo menor que uno de combustión interna y este sea el punto de inflexión para el cambio de tecnología a nivel mundial. Pero todo indica que a ese camino vamos.

El negocio que se plantea es restable y viable, a pesar de que se trató de ajustar el margen de ganancia y los gastos operativos con el objeto de manejar un perfil conservador y apegado a la realidad de este tipo de negocio. De tal forma que el VAN es positivo, el TIR es del 14% y la rentabilidad neta es del 10.8%, la tesorería se vuelve positiva en el segundo año y se cumpliría con la obligación del préstamo inicial. Se pueden obtener mejores resultados si el margen promedio de la venta de vehículos es mayor al 35% o si se venden en el año una mayor cantidad de la proyectada, entonces los resultados de los datos antes mencionados aumentarían.

CAPITULO 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Solórzano, A. (2023, 30 enero). *SAT prevé incremento de importaciones de vehículos eléctricos con incentivos fiscales*. La Hora. Recuperado 4 de junio de 2023, de <https://lahora.gt/lh-economia/andrea-solorzano/2023/01/30/sat-preve-incremento-de-importaciones-de-vehiculos-electricos-con-incentivos-fiscales/>
- DPL News. (2022, 31 agosto). Guatemala | La importación, compra y venta de vehículos eléctricos tendrá incentivos fiscales y estos son. *DPL News*. Recuperado 4 de junio de 2023, de <https://dplnews.com/guatemala-la-importacion-compra-y-venta-de-vehiculos-electricos-tendra-incentivos-fiscales-y-estos-son-los-principales%E1%84%B3/>
- 20220829 - Decreto 40-2022 – Google Drive. (s. f.). Recuperado 11 de junio de 2023, de https://drive.google.com/drive/folders/1ejmeMhYRKB2OJzaBG6gUcjQ_y6-zmKtu
- González, J. (2023, 16 abril). *Publican normativa para estaciones de carga en Guatemala*. Latam Mobility. Recuperado 11 de junio de 2023, de <https://latamobility.com/publican-normativa-para-estaciones-de-carga-en-guatemala/>
- Asociación de Movilidad Eléctrica de Guatemala*. (s. f.). Asociación de Movilidad Eléctrica de Guatemala. Recuperado 18 de junio de 2023, de <https://www.amegua.org/>
- MONITOR MACROECONÓMICO – SECMCA*. (s. f.). Recuperado 2 de Julio de 2023, de <https://www.secmca.org/monitor-macroeconomico/>
- Sección Guatemala
- De Estadística, I. N. (s. f.). *Proyecciones*. Recuperado 9 de julio de 2023, de <https://www.ine.gob.gt/proyecciones/>
- Proyecciones nacionales 1950-2050

Colaboradores de Wikipedia. (2023, 10 noviembre). *Shanghái*. Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado 16 de julio de 2023, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Shangh%C3%A1i#:~:text=La%20densidad%20de%20poblaci%C3%B3n%20en,946%20habitantes%20por%20kil%C3%B3metro%20cuadrado>

Demografía

Comité Nacional de Alfabetización. (s. f.). Recuperado 23 de julio de 2023, de <https://www.conalfa.edu.gt/>

Estadísticas, Analfabetismo.

(SAT), S. I. (01 de Enero de 2023). *Estadísticas Tributarias*. (S. I. (SAT), Editor) Recuperado el 23 de julio de 2023, de Indicadores Tributarios, parque vehicular: <https://portal.sat.gob.gt/portal/estadisticas-indicadores-tributarios/#1506924610997-43de15cc-b0d8>

Guatemala | Volvo Cars - Guatemala. (s. f.). Volvo Cars. <https://www.volvocars.com/gt/>

Sección, nuestros vehículos

Audi Guatemala | Modelos Audi. (s. f.). Audi.de. Recuperado 30 de julio de 2023, de <https://www.audi.com.gt/aola/web/gt/modelos.html>

Modelos de autos | deportivos, eléctricos y más | BMW Guatemala. (s. f.). Recuperado 30 de julio de 2023, de <https://www.bmw.com.gt/es/all-models.html>

Lukaelectric.com – Veh. (s. f.). Recuperado 6 de agosto de 2023, de <http://lukaelectric.com/>

Coditensa. (s. f.). *Coditensa*. Recuperado 13 de agosto de 2023, de <https://coditensa.com/>

A, E. P. S. (s. f.). *Maxus Guatemala*. Recuperado 13 de agosto de 2023, de <http://www.maxus.com.gt/>

Román, J. (2021, 4 mayo). *Accidentes de tránsito en moto: las cifras que muestran cómo se han incrementado en los últimos años en Guatemala*. Prensa Libre.

Recuperado 15 de agosto de 2023, de <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/accidentes-de-transito-en-moto-las-cifras-que-muestran-como-se-han-incrementado-en-los-ultimos-anos-en-guatemala/#:~:text=Seg%C3%BAn%20recientes%20reportes%20de%20autoridades,1%20mill%C3%B3n%20737%20mil%20motocicletas.&text=El%20Departamento%20de%20Tr%C3%A1nsito%20de,que%20se%20han%20involucrado%20motocicletas>

Home | My website. (s. f.). Ecomotion. Recuperado 15 de agosto de 2023, de <https://ecomotion.com.gt/>

AUTOMOVIL - TODOS - TODOS. (s. f.). Recuperado 20 de agosto de 2023, de <https://gpautos.net/Carro/filtro/TODOS/TODOS/AUTOMOVIL/TODOS/TODOS/TODOS/TODOS/TODOS/TODOS/TODOS/0-600000/1952-2019>

Solicita el crédito para cualquier vehículo - GP Autos Guatemala. (s. f.). Recuperado 20 de agosto de 2023, de <https://gpautos.net/Productos/financiamiento>

Comprar / vender - coches / 4x4 en Guatemala. (s. f.). Recuperado 27 de agosto de 2023, de <https://guatemala2.wanuncios.com/coches-todoterreno-173.html>

Encuentra24.com. (s. f.). *Autos en Guatemala | Compra y venta de vehículos*. © encuentra24.com/. Recuperado 27 de agosto de 2023, de <https://www.encuentra24.com/guatemala-es/autos>

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS. (s. f.). Recuperado 8 de octubre de 2023, de <https://www.igssgt.org/>

Prestamos. (s. f.). Recuperado 5 de noviembre de 2023, de

<https://micoopeguadalupana.com.gt/guadalupana/website/FeriaDelCredito/>

Préstamo hipotecario capital de trabajo.

root@HVC2. (2021, 23 agosto). *Repare su hibrido eléctrico* | *HVC2 – Hibrido*

Eléctrico. HVC2. Recuperado 15 de agosto de 2023, de <https://hvc2.com/>